

CARDED 1935

Hilgendorf, Franz

Crustaceen.

v. d. l. Decken. Reisen in Ost-Afriks, 1870, pp. 69-116,
tab. 16.

4to

Sec. Lib.

1869

102 + 104

Hilgendorf

INVERTEBRATE
ZOOLOGY
Crustacea

LIBRARY
DIVISION OF CRUSTACEA

INVERTEBRATE
ZOOLOGY
Crustacea

Crustaceen.

Bearbeitet von Franz Milgendorf.

Mit fünf lithographirten Tafeln.

1869



Vorbemerkung.

Die Crustaceen bieten mehr als manche andere Thierklasse in ihrer vielfach gegliederten Chitindecke einen grossen Reichthum bestimmter Formen an. Einem Individuum dar, welche für die Bestimmung und Umgrenzung der Art von Wichtigkeit sein können; daher ist an ihnen weit mehr Einzelnes nachzusehen und zu vergleichen als z. B. an Conchylien. Sehr viele solcher Formunterschiede sind schon einzeln, wie sie gerade dem Beobachter in das Auge fielen, zur Aufstellung neuer Arten benutzt worden, aber es ist noch zu wenig versucht worden, die Konstanz der betreffenden Formunterschiede an einer grösseren Zahl von Exemplaren verschiedenen Alters und Geschlechtes, gleichen und verschiedenen Fundortes zu prüfen, ihr Zusammenfallen oder Durchkreuzen mit anderen von anderen Beobachtern hervorgehobenen Art-Charakteren zu verfolgen, dasselbe Gebilde bei allen nahestehenden Arten zu vergleichen und haltbare Artunterschiede nicht nur mit den relativen Ausdrücken mehr, weniger, länger, kürzer u. s. w., sondern durch bestimmte Verhältnisszahlen und Maassangabeu zu geben, so dass ein Anderer die zweite Art, ohne die erste zum Vergleich vor sich zu haben, wieder erkennen kann. All' dieses schwiebte dem Bearbeiter vor, als er die Bestimmung der Crustaceen aus der Sammlung v. d. Decken's in Angriff nahm, und er hatte dabei den Vortheil, einerseits noch ganz frisch, unbefangen von doktrinären Vorurtheilen über den Werth einzelner Kennzeichen an die Arbeit heranzutreten, andererseits gleich eine nicht unbedeutende Anzahl von Exemplaren verschiedener Gegenden desselben Faunengebietes, aus dem Rothen Meer von Ehrenberg, Steudner und Schweinfurth, aus Mosambik von Prof. Peters, aus dem Indischen Archipel von F. Jagor und E. v. Martens gesammelt, im Berliner zoologischen Museum vergleichen zu können. Mitten in dieser Arbeit aber, gerade als er in die spezielle Beschreibung der Crustaceen und deren Literatur sich hineingefunden hatte und die Beobachtungen über einzelne Gattungen zu kleinen Monographien anzuwachsen begannen, wurde er durch seine Berufung als Direktor des zoologischen Gartens in Hamburg unterbrochen, und da ihm diese neue Thätigkeit fürs Erste keine Zeit zur Fortsetzung jener Arbeiten liess, so sah er sich, um weder die Veröffentlichung der Resultate der v. d. Decken'schen Expedition ungebühr-

lich zu verzögern, noch seine Beobachtungen ganz unnütz liegen zu lassen, genöthigt, die darauf bezüglichen vorläufigen Notizen einem Freunde zur schliesslichen Redaktion zu übergeben. Dieser konnte nichts Anderes thun, als das Vorliegende systematisch aneinanderreihen, während der Beobachter selbst bei mehr Musse ohne Zweifel Manches weiter verfolgt, genauer ausgeführt, und die Konsequenzen für die specielle Systematik bestimmter gezogen hätte. Daraus möge der Leser manches Abrupte und Ungleichmässige in der Behandlung erklären.

Unter Anderem hat der Bearbeiter mit besonderer Sorgfalt die mechanischen Apparate, welche zur Erzeugung eines Tones zu dienen scheinen, bei verschiedenen Gattungen verfolgt und glaubt hier einiges Neue gefunden zu haben, daher eine kurze Darstellung dessen, was wir darüber wissen, hier Platz finden dürfte. Es ist natürlich, dass bei den mannigfältigen Skulpturen, welche bei den höheren Crustaceen sich darbieten, leicht Combinationen entstehen, bei welchen gekörnte oder gesägte erhabene Leisten an dem einen Organe an einem anderen ein Gegenstück finden, woran sie sich reiben und dadurch einen Ton erzeugen können. In einigen Fällen ist indessen die Anordnung so eigenthümlich, dass man sich des Gedankens nicht erwehren kann, hier walte mehr als Zufall und man dürfe von einem Stridulationsapparate, analog dem mancher Insekten, sprechen. Das Ausgebildetste in dieser Beziehung findet sich wohl bei *Ocypode*, Taf. 3. Fig. 1; hier entspricht eine geriefte Leiste an der Innenseite der Hand einem Längskiel (Steg) an dem zweiten Gliede (*Ischium*) desselben Fusses. Dieses Apparates hat schon Dana (Crust. I. p. 322) erwähnt; er findet sich aber nicht bei allen Arten dieser Gattung in gleichem Maasse ausgebildet, bei einigen ist er nur schwach entwickelt, bei anderen wird er sogar gänzlich vermisst. Bei *Sesarma* und *Macrophthalmus* findet sich an derselben Stelle eine gleichlaufende, aber nicht durch Skulptur ausgezeichnete und eines entsprechenden Gegenstückes entbehrende Leiste; sie kann daher nur morphologisch, aber nicht funktionell dieselbe Bedeutung haben. An einer andern Stelle der Hand, nämlich auf der Oberseite finden sich kammartige Leisten bei einigen Gattungen, z. B. *Sesarma*, Taf. 4. Fig. 3, und zwar in etwas verschiedener Anordnung bald in der Längsrichtung der Hand, bald mehr schief gestellt; ein Gegenstück zu denselben ist noch nicht mit Sicherheit bekannt, vielleicht dient als solches die bei mehreren Arten vorkommende Körnchenreihe auf dem beweglichen Finger der entgegengesetzten Scheere; jedenfalls deuten die Spuren von Abnutzung, welche fast immer an jenen Leisten zu bemerken sind, auf einen derartigen Gebrauch hin. Bei *Coenobita rugosus*, Taf. 5. Fig. 3, findet sich ebenfalls eine Reihe von Runzeln auf der Oberseite der grösseren Scheere, und es erscheint nicht unwahrscheinlich, dass sie ebenfalls einen Stridulationsapparat darstelle, dessen Gegenstück eine Längsleiste auf der Unterseite des zweiten linken Fusses bildet; wenigstens treffen diese beiden Theile genau aufeinander, wenn das Thier seine Glieder zusammenlegt, und erzeugen bei geeigneter künstlicher Bewegung gegeneinander ein auf einige Entfernung hörbares rauhes Knarren.

Eine weit complicirtere Einrichtung scheint der Gattung *Matuta*, Taf. 3. Fig. 2, zuzukommen, indem hier bei beiden Geschlechtern eine geriefte Platte an der Innenseite der Hand und als Gegenstück in der seitlichen Mundgegend (*regio pterygostomia*) ein System von Stegen sich findet, ausserdem das Männchen auch auf dem beweglichen Scheerenfinger eine Furchenreihe besitzt (auch von Dana I. p. 396 erwähnt), welche eine ähnliche Funktion vermuthen lässt.

Dana bemerkt an der schon angeführten Stelle: These species (*Ocypode*) are able to make a sound, by means of series of minute ridges etc., scheint also die wirkliche Erzeugung eines Tones gehört zu haben; Say, Journal of the American academy of nat. sc. of Philadelphia I, 1817 bemerkt, dass *Gelasimus pugulator* an den Küsten der südlichen Vereinsstaaten fiddler, Geiger, genannt werde, er selbst aber nie einen Ton von ihm gehört habe, und auch bei den anderen angeführten Gattungen ist unseres Wissens ein solcher noch nicht beobachtet worden, da dieselben alle exotisch sind, daher weniger oft lebend beobachtet wurden; es bleibt dieses eine interessante Aufgabe für künftige Reisende. Dagegen wurde bekanntlich im Hamburger Aquarium ein Hervorbringen von Tönen durch *Palinurus vulgaris* gehört und von Prof. Möbius (s. Troschel's Archiv für Naturgeschichte, Jahrgang 1867, S. 73—75) näher verfolgt: es entsteht durch Reiben der Basalglieder der grossen Fühler gegen den Mediantheil des die Fühler tragenden Segmentes; der Mechanismus der Tonerzeugung ist aber in diesem Fall ein anderer, als der von uns bei den oben genannten Gattungen vorausgesetzte, indem bei *Palinurus* die Fühler durch den Widerstand elastischer mikroskopischer Härchen in vibirende Bewegung gebracht werden.

Von besonderem Interesse für die Systematik dürfte unter den im Folgenden besprochenen Crustaceen die neue Gattung *Deckenia* sein, nicht blos als solche, sondern weil sie bei unleugbarer Verwandtschaft mit *Thelphusa* doch in Einem Kennzeichen, den wasserausführenden Rinnen, die charakteristische Bildung einer ganz anderen Hauptabtheilung, der Oxystomen, nicht nur nachahmt, sondern sogar überbietet. Auch in der Behandlung der Gattungen *Trapezia*, *Ocypode*, *Gelasimus*, *Sesarma* und *Matuta* dürfte der Leser Einiges finden, was über die blosse spezielle Artbeschreibung hinausgeht.

Die Citate sollen keineswegs eine vollständige Literaturgeschichte der besprochenen Arten geben, sondern nur diejenigen Beschreibungen und Abbildungen namhaft machen, welche bei der Bestimmung geleitet haben und auf welche die nachfolgenden Bemerkungen sich beziehen. Die bei der Erwähnung der Exemplare beigefügten eingeklammerten Nummern sind diejenigen, unter welchen die betreffenden im Berliner zoologischen Museum aufgestellt und in dessen Generalkatalog, Abtheilung Crustaceen, eingetragen sind.

Uebersicht der gesammelten Arten.

R. Rothes Meer. — M. Mosambik und Maskarenen (Ile de France, Bourbon etc.). — N. Natal. — I. Indien und Indischer Archipel. — P. Polynesien (Tahiti u. s. w.). — Jp. Japan. — Au. Südliches Australien (Sydney),

Carpilius convexus, (Forsk.) Ripp. R. M. I. P.

Actaea Rüppellii, (Krauss). M. N. I.

Chlorodioides depressus, Heller. R. (I. P.)
— *Edwardsii*, Heller. R.

Ozius speciosus, n.

— *frontalis*, M. E. N. I.

Eriphia laevimana, Latr. M. N. I. P.

Trapezia rufopunctata, (Herbst), Latr. R. (P?)
— *Cymodoce*, (Herbst), Aud. R. I. P.

Lupa pelagica, (L.) Leach. R. N. I. P. Au. Jp.

Thelphusa depressa, Krauss. N.

- Deckenia imitatrix*, n.
- Ocypode ceratophthalma*, (Pall.) Fabr. M. N. I. Au.
- *Fabricii*, M. E. R. P.
 - *cordimana*, Latr. R. M. N. I. Jp.
- Gelasimus vocans*, (L). I.
- *Dussumieri*, M. E. I. N.?
 - *tetragonon*, (Herbst), Rüpp. R. M. I. P.
 - *annulipes*, Latr. M. I. N.?
 - *chlorophthalmus*, Latr. M. I.?
- Dotilla fenestrata*, n. M. (N?)
- Macrophthalmus brevis*, (Herbst). R. I.
- Grapsus strigosus*, (Herbst), Latr. R. M. I. Au.
- (*Geograpsus*) *rubidus*, Stimpson. R. P.
 - (*Pachygrapsus*) *africanus*, n.
- Sesarma quadrata*, F. N. I.
- *tetragona*, F. M. N. I.
 - *bidens*, De Haan. I. P. Jp.
 - *leptosoma*, n.
- Calappa tuberculata*, F. R. M. N. I. P. Au.
- *fornicata*, F. M. I.
- Matuta victor*, F. R. M. N. I. (P.)
- Remipes testudinarius*, Latr. (R.) I. Au.
- Pagurus punctulatus*, Oliv. R. I. P.
- (*Clib.*) *virescens*, Risso. R. N. P.
 - - *longitarsus*, De Haan. I. Jp.
 - (*Calc.*) *tibicen*, (Herbst), Latr. N. I. P.
 - (*Anic.*) *aniculus*, F. M. I. P.
- Coenobita clypeatus*, M. E. I. P.
- *rugosus*, M. E. R. M. N. I. P. Au.
 - *violascens*, Heller. I.
- Birgus latro*, (L.) Leach. M. I. P.
- Atya (Atyoida) bisulcata*, Randall? P?
- Palaemon Idae*, Heller. I.
- *longicarpus*, Stimpson. I.
- Alpheus*, sp.
- sp.
- Peneus canaliculatus*, (Olivier.) M. I. Jp.
- Gonodactylus chiragra*, (Fabr.), Latr. R. M. N. I. P.
- Balanus Amphitrite*, Darwin. R. M. I. P.

Cyclometopa.

Canceridae.

1. *Carpilius convexus*, (Forskal.)

Rüppel, Beschreibung und Abbildung von 24 Arten kurzschwänziger Krabben. Taf. 3 Fig. 2. — Milne Edwards, Hist. nat. crust. I. p. 382. pl. 16. Fig. 9, 10. — Dana, United States Explor. Exped. Crustacea. I. p. 159. Taf. 7. Fig. 5. (Fidschi-Inseln.) — Heller, Beiträge zur Crustaceen-Fauna des Rothen Meeres. (Sitzungsberichte der Wiener Akademie 1861.) S. 319. (Rothes Meer.) Ein Exemplar (3290).

2. *Actaea Rüppellii*, (Krauss.)

Aegle Rüppellii, Krauss, Südafrikanische Crustaceen. S. 28. Taf. I. Fig. 1. (Natal.)

Zwei männliche Exemplare (3064) von Sansibar, das eine jünger; bei diesem ist der Cephalothorax stärker gewölbt, die Stirnzähne mehr nach unten gerichtet und die schwarze Färbung der Scheere auf die Finger beschränkt.

Trotz der von Krauss l. c. aufgeführten Kennzeichen ist die Uebereinstimmung mit *Actaea* so gross, dass sie nicht wohl generisch davon getrennt werden darf. Die Ecke des dritten Gliedes der Kieferfüsse ist allerdings bei *Actaea (hirsutissima)* etwas mehr ausgezogen als bei unserer Art, doch ist das nicht so bedeutend, und auch die Unterschiede in der verhältnissmässigen Grösse der Scheeren, sowie in der Gestalt des Abdomens sind ziemlich geringfügig, um so mehr als die von Rüppell gegebene Zeichnung des Abdomens von *hirsutissima* nicht genau mit Exemplaren derselben Art aus demselben Meere im Berliner Museum übereinstimmt. Von der nächstverwandten *Act. hirsutissima*, Rüpp. sp. (Xantho h., l. c. Taf. 5 Fig. 6) aus dem Rothen Meere unterscheidet sie sich dadurch, dass der Cephalothorax länger und gleichmässiger gewölbt ist, bei *hirsutissima* dagegen in der hinteren mittleren Partie platt, dass die Felder desselben weniger getheilt sind und seine Granulation weniger dicht gedrängt ist. Die von White in der Zoology of the voyage of H. M. S. Samarang S. 43 beschriebene und Taf. 8 Fig. 5 abgebildete *Aegle rugata* steht der vorliegenden Art auch sehr nahe, namentlich ist die Granulation der Scheeren in der Abbildung ebenso deutlich wie die des Schildes, während im Text „chelis sublevibus“, „comparatively smooth“ steht und Milne Edwards seinem *Zozymus rugatus* (crust. I. p. 385) glatte Scheeren, „pinces lisses“, zuschreibt.

Bemerkung. Es existirt zwar schon seit Plinius und durch Linné sanktionsirt ein ganz gleichlautender Name *Actaea* für eine in Europa verbreitete Pflanzen-gattung aus der Familie der Ranunculaceen. Aber da bei den Carcinologen dieser Name jetzt ziemlich eingebürgert, sogar schon ein *Actaeodes* von ihm abgeleitet worden ist, und das konkurrierende *Aegle* gar zu leicht mit dem Namen der älteren Anomurengattung *Aeglea* verwechselt werden kann, so dürfte es gerathen sein, bis auf Weiteres *Actaea* beizubehalten.

3. *Chlorodius depressus*, Heller.

Heller, l. c. p. 338. (Vom Rothen Meere.)

Drei Exemplare (3061) von Sansibar.

Unterscheidet sich von dem bekannten *Chl. niger*, Forsk. sp. (Heller eben-dasselbst S. 335) durch absolut geringere Grösse, 5^{mm} gegen 8^{mm}, durch relativ geringere Breite des Cephalothorax (bei *niger* die Breite 1 $\frac{1}{2}$ Mal, bei *depressus* kaum 1 $\frac{1}{4}$ Mal in der Länge), die rothbraune statt bräunlich-schwarze Farbe, die spitze stachelartige Beschaffenheit der hinteren (bei *niger* stumpfen) Seitenzähne und ebenso die spitzen Stacheln an Carpus, Brachial- und Femoralgliedern, endlich die minder starke Behaarung der Füsse. Es scheint nicht unwahrscheinlich, dass all das nur Altersunterschied und *Chlorodius depressus* nur der Jugendzustand von *Chl. niger* sei.

In Rüppell's Abbildung von *Chl. niger*, l. c. Taf. 5 Fig. 7, ist das Abdomen 7gliederig dargestellt, indem die Nähte der unter sich verwachsenen Glieder ganz ebenso wie die Linien zwischen den nicht verwachsenen gezeichnet sind.

4. *Chlorodius Edwardsii*, Heller. Taf. 2. Fig. 2.

Heller, l. c. p. 336. (Vom Rothen Meere.)

Zwei kleine Exemplare (3060) von Sansibar. Das eine mit einem rothen länglichen Flecken in der *regio gastrica* des Cephalothorax.

Das dritte Glied der äusseren Kieferfüsse hat bei dieser Art an seinem Vorderrande einen Ausschnitt ganz wie bei *Lagostoma* (Milne Edwards, Crust. pl. 16. Fig. 4), nur weniger tief. Eine sehr schwache Einbiegung des Randes an derselben Stelle ist übrigens auch bei anderen Chlorodiusarten zu bemerken.

5. *Ozius speciosus*, n. Taf. 2. Fig. 1.

Ein Männchen (3383) von Sansibar.

Cephalothorax 51 Mill. lang, 76 breit, flach, in der vorderen Hälfte mit seichten, die Grenzen der einzelnen Regionen andeutenden Furchen, in der hinteren Hälfte eben; vier stumpfe aber ziemlich starke Zähne am Stirnrand. Die äussere Ecke der Augenhöhle bildet nur einen rundlichen Höcker, nicht einen Zahn. Der Seitenrand durch fünf Einschnitte in sechs Lappen getheilt. Die Scheeren glatt, die rechte grösser, und die Schneide der Finger gezähnt: ein sehr grosser und breiter, in der Mitte querüber vertiefter Zahn an der Basis des unbeweglichen Fingers, mehrere ebenfalls grosse am beweglichen. Die letzten und vorletzten Glieder der Füsse ziemlich dicht behaart. Cephalothorax (in Weingeist) in der vorderen Hälfte roth, in der hinteren braungelb. Unterscheidet sich von *O. guttatus*, M. E., durch die ausgebildeten Einschnitte des Seitenrandes, die stumpfe Aussen-ecke der Augenhöhle und den Mangel einer bestimmten Zeichnung, von *O. rugulosus*, Stimpf., durch die glatten Scheeren.

Das vorliegende Exemplar zeigt eine wahrscheinlich durch Verletzung entstandene Asymmetrie im Stirnrand, indem links dessen äusserer Zahn eingekerbt und durch einen tiefen Einschnitt vom inneren getrennt ist als rechts.

6. *Ozius frontalis*, M. E.

Milne Edwards, Crust. I. p. 406. (Von Tranquebar.)

Ein männliches Exemplar von Sansibar (3288).

Stimmt vollständig mit der Originalbeschreibung und mit Exemplaren des Berliner Museums aus Luzon, von F. Jagor erhalten, überein. F. Krauss hat dieselbe Art auch an der Natalküste beobachtet.

Eriphidae.

7. *Eriphia laevimana*, Latr.

Milne Edwards, Crust. I. p. 427. (Von Ile de France) — Dana, Crust. I. p. 249. Taf. 14. Fig. 7. (Paumotu-Inseln u. s. w.) — *E. Smithii*, Mac Leay, Krauss, Südafri. Crust. S. 36. Taf. 2. Fig. 3.

Ein Weibchen (3289), hell ziegelroth, hinten mit dunkleren Flecken, die linke Scheere grösser. Exemplare derselben Art, von der philippinischen Insel Samar durch F. Jagor erhalten, variieren aber darin, welche Scheere die grössere. Das vorliegende Exemplar zeigt ferner auf dem rechten Stirnlappen 4, auf dem linken 5 Stirnzähne.

Mac Leay hat zwei Arten aus Südafrika unterschieden, *E. Smithii* mit fünf-höckerigen Stirnlappen und höckerigen Scheeren, und *E. Fordii* mit sechshöckerigen Stirnlappen und glatten Scheeren. Krauss hat diese beiden mit Recht unter sich vereinigt, indem er bemerkt, dass die 6 Höckerchen der Stirnlappen zu 5, ja zu 3 zusammenfließen können, und das v. d. Decken'sche Exemplar bestätigt auf eclatante Weise diese Veränderlichkeit in der Zahl der Stirnzähne. Aber auch die Abstufungen in der Skulptur der Scheeren lassen sich nicht als gentigende Artunterschiede festhalten, obwohl Milne Edwards die glatten, nicht höckerigen Scheeren als Hauptcharakter der Art hinstellt. Bei mehreren Exemplaren des Berliner Museums nämlich, von Ile Bourbon und von Ibo (Mosambik), ist die kleinere Scheere etwas höckerig, während alle anderen Kennzeichen, namentlich die Stacheln des Seitenrandes, mit *E. laevimana* stimmen. Dana bestimmt Exemplare aus der Südsee, bei denen beide Scheeren höckerig sind, als *E. Smithii*, führt aber dabei an, dass bei Exemplaren aus Singapore nur eine Scheere höckerig sei.

8. *Trapezia rufopunctata*, (Herbst) Latr. Taf. 2. Fig. 3.

Cancer rufopunctatus, Herbst, Naturgeschichte der Krabben und Krebse. Band III. S. 54. Taf. 47.

Fig. 6. — *Trapezia*, Rüppell, l. c. S. 27. (Vom Rothen Meer.) — Milne Edwards I. p. 430. — ? Dana, Crust. I. p. 255. Taf. 15. Fig. 3. (Tahiti.)

Vier Exemplare (2929) von Sansibar, drei Männchen und ein Weibchen, zwei der ersten kleinen, der Cephalothorax nur 10 Mill. lang und breit, das dritte Männchen sehr gross, der Cephalothorax 21 Mill. lang und 22 breit, das Weibchen ebenfalls 21 lang und sogar 24 Mill. breit, also merklich breiter.

Bei den Jungen sind die Stirnzähne noch wenig entwickelt, nicht mehr als bei den anderen Arten im erwachsenen Zustande. Auch sind die Flecke auf dem Schilde bei den Jungen weniger zahlreich. Die Scheeren sind bei den Männchen bedeutend grösser als bei den Weibchen.

Dana gibt für diese Art 7 Glieder des Abdomens an, aber bei den vorliegenden Männchen, grossen und kleinen, sowie bei Herbst's Originalexemplar im Berliner Museum sind nur 5 voneinander getrennte Glieder vorhanden; auch ist bei Dana das zweite Glied breiter, das dritte und vierte weniger nach aussen verlängert gezeichnet, als bei unseren Exemplaren sie sich zeigen. Endlich sind die Flecke bei Dana grösser, weniger rund und weniger zahlreich als bei den ostafrikanischen Exemplaren. Dagegen besitzt das Berliner Museum andere Exemplare, bei denen dieselben dichter gedrängt sind, so dass nur schmale linienförmige Zwischenräume der Grundfarbe zwischen ihnen übrig bleiben.

9. *Trapezia Cymodoce*, (Herbst) Audouin. Taf. 2. Fig. 4 und 5.

- a) *Cancer Cymodoce*, Herbst, Band III. 2. S. 22. Taf. 51. Fig. 5. (Ostindien.) — *Trapezia C.*, Rüppell, S. 27. — Gerstäcker in Troschel's Archiv. 1856. S. 126. — Dana, Crust. I. p. 257. Taf. 15. Fig. 5. (Tahiti.) — Heller, l. c. S. 352. (Rothes Meer.) Unsere Figur 5.
- b) *Trapezia ferruginea*, Latr. Milne Edwards, Crust. I. p. 429. — Dana, Crust. I. p. 260. Taf. 16. Fig. 1. (Tahiti.) — Heller, l. c. S. 349. Taf. 4. Fig. 40. (Rothes Meer.) Unsere Fig. 4.

Fünf Exemplare von Sansibar, vier Männchen und ein Weibchen, alle in einzelnen Charakteren unter sich abweichend, doch so, dass sie sich in zwei Gruppen ordnen; es besitzen nämlich zwei Männchen (2930) einen ausgebildeten Stachel am Carpus, der freilich bei dem einen grösseren nicht spitz, sondern stumpf ist; die zwei anderen und das Weibchen (3058) entbehren dieses Stachels. Die erstgenannten zwei stimmen nun auch unter sich und den beiden anderen Männchen gegenüber in der stärkeren Ausbildung des Zahnes am Seitenrande, der geringeren Entwicklung der Stirnzähne und der grösseren Anzahl von Zähnchen am Armgliede (7 bis 8 gegen 5) überein. Wir dürfen sie also nach Heller als *Cymodoce* und die drei übrigen Exemplare als *ferruginea* bestimmen. Auch ist bei den ersten der Seitenrand minder entschieden S-förmig gebogen und die beiden letzten Abdominalglieder der Männchen länger, das vorletzte namentlich ungefähr so lang als breit, bei dem dritten gleich grossen Männchen (*ferruginea*) aber breiter als lang. Die Farbe ist bei allen gleich, röthlichgrau (in Weingeist).

Gerstäcker's *Tr. subdentata* unterscheidet sich nach dessen Originalexemplar kaum von dieser *ferruginea* durch noch geringere Ausbildung des Seitenzahnes. Dagegen wäre das Herbst'sche Originalexemplar von *Cymodoce*, sowie sechs Exemplare aus dem Rothen Meere, von Steudner gesammelt (3057), Männchen und Weibchen, nach den von Heller S. 348 angegebenen Formunterschieden einer dritten Art, *Tr. caerulea*, zuzurechnen, obwohl ihre Farbe (ebenfalls in Spiritus) eher röthlichgrau als graublau zu nennen ist. Diese Exemplare aus dem Rothen Meere zeigen nun erstlich merkliche Geschlechtsunterschiede, indem bei den Männchen die Scheeren länger, bei den Weibchen dagegen der Cephalothorax gewölbter ist, zweitens aber auch individuelle Differenzen, ja sogar an demselben Individuum eine merkliche Variation, indem an der einen Seite der Carpalstachel stark entwickelt und sehr spitzig ist, an der anderen aber nur eine stumpfe Ecke darstellt.

Diese Beobachtung, sowie die mehrfachen Abstufungen in den übrigen nur auf Mehr oder Weniger beruhenden Kennzeichen lassen es sehr zweifelhaft erscheinen, ob wir bei einer solchen Unterscheidung auf wirklich haltbare Arten kommen oder ob nicht vielleicht Rüppell Recht hat, welcher die Form aller von ihm gesammelten Trapezien für wesentlich übereinstimmend erklärt und die Arten nur

nach der Farbe unterscheidet; in der That bietet in dieser Gattung die Färbung augenfälliger und bestimmtere Charaktere dar als bei den meisten anderen Crustaceen.

Portunidae.

10. *Lupa pelagica*, (L.) Leach.

Milne Edwards, Crust. I. p. 450. — Dana, Crust. I. p. 271. (Singapore.)

Sansibar.

Thelphusidae.

11. *Thelphusa depressa*, Krauss. Taf. 1. Fig. 2.

Krauss, Südafr. Crust. S. 38. Taf. 2. Fig. 4. (Natal.)

Zwei Exemplare (3291), beide Weibchen, ohne nähere Fundortsangabe, aber von derselben Reise ins Innere, wovon die folgende *Deckenia*.

Die erhöhte Leiste hinter der Stirne (crête postfrontale), abgesehen von der Längsfurche in der Mittellinie, ununterbrochen und nahezu geradlinig von Seitenrand zu Seitenrand sich erstreckend, in der Nähe der Ränder gepert. Seitenrand selbst stark gebogen, ohne Zahn, dafür aber vom äusseren Augenwinkel an und soweit die Branchialregion sich erstreckt, fein gepert. Cephalothorax flach und breit, daher dem von *Boscia dentata* im Umriss ähnlich, 65 Mill. breit und 44 lang. Scheerenfinger beinahe zusammenschliessend, mit vielen stumpfen Zähnchen auf beiden Schneiden. Am inneren Rande des Antibrachialgliedes zwei Dornen, der der Basis nähere kleiner.

Krauss beschreibt allerdings die grössere Scheere als stark klaffend, er hat aber wohl ein Männchen vor sich gehabt, während wir nur Weibchen vor uns haben, bei denen die Scheeren in der Regel minder differenzirt sind. Die Stirnbreite beträgt bei den unserigen $\frac{1}{4}$ der grössten Breite des Cephalothorax, nach Krauss gerade $\frac{1}{3}$, in dessen Abbildung aber etwas weniger, bei der ebenfalls verwandten, doch gewölbteren und minder breiten *Th. perlata*, M. E., aus Südafrika etwas weniger als $\frac{1}{3}$, bei *Boscia dentata* $\frac{2}{5}$. Der Hinterrand des Cephalothorax zwischen der Einfügung des letzten Fusspaars geht bei unseren Exemplaren und bei Krauss' Abbildung 3 Mal in die grösste Breite des Schildes, bei *perlata* $2\frac{1}{2}$ Mal, bei *Boscia dentata* $3\frac{1}{2}$ Mal. Die Länge des Palpus an dem äusseren Kieferfuss und der einfache, nicht doppelt begrenzte vertikale Stirnrand stellt unsere Art zu *Thelphusa* im Gegensatz zu *Boscia*, das dritte Glied des äusseren Kieferfusses bietet aber gewissermassen eine Zwischenform zwischen beiden Gattungen, indem es nicht so viereckig, d. h. sein Rand nach aussen und oben mehr abgerundet, nicht so vorspringend ist, als bei den anderen Thelphusen, doch immer noch beträchtlich mehr als bei *Boscia*.

12. *Deckenia imitatrix*, nov. gen. et spec. Taf. 1. Fig. 1.

Hilgendorf im Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin, Jan. 1868, S. 2.

Aperturae efferentes branchiales in margine antico cephalothoracis sitae, tubiformes.

Epistomium minimum. Habitus Thelphusae.

Während diese neue Gattung durch die Gestalt des sogenannten Mundvierecks und die Lage der ausführenden Oeffnungen höchst auffällig an die Oxystomen

herantritt, macht ihr ganzer Habitus bis auf die Details der Furchen des Rückenschildes und der Dornen auf den Scheeren sie ebenso entschieden zur nächsten Verwandten der im tropischen Afrika ebenfalls vertretenen Gattung *Thelphusa*. Die starke Entwicklung der Branchialregion und die Lage der männlichen Geschlechtsöffnung am ersten Glied der Hinterfüsse selbst, die beiden wesentlichsten Charaktere der Familie, sind auch bei *Deckenia* vorhanden. Dagegen sind bei ihr die wasser-ausführenden Oeffnungen zur Seite des Mundfeldes rinnenförmig und treten noch stärker als bei den Oxystomen bis an den Vorderrand des Cephalothorax hin; sie sind selbst von oben als zwei schmale Ringe sichtbar, welche zwischen sich den mittleren am meisten vorragenden Theil der Stirne aufnehmen. Auf der Unterseite bleibt zwischen diesen Rinnen nur ein schmaler dreieckiger Raum, dessen hintere Spitze das winzige Epistom beherbergt, während nach vorn die eng zusammengedrängten und deshalb längs (statt quer) gerichteten inneren Fühler Platz nehmen. Bei den Oxystomen dagegen liegen die inneren Fühler vor den Oeffnungen beider Ausführungskanäle, mögen diese wie bei *Matuta* zu einer einzigen vereinigt oder wie bei *Calappa* nur durch eine dünne Leiste voneinander getrennt sein. Sonderbar entwickelt ist auch bei *Deckenia* der untere Augenhöhlenrand; derselbe ragt über die Basalgegend der äusseren Fühler weg bis zum ausführenden Kanal, so dass dieser Fühler vollständig innerhalb der Augenhöhle liegt; ein besonderer innerer Lappen oder Zahn grenzt sich an diesem Theile des Augenhöhlenrandes nicht ab. Die äusseren Kieferfüsse sind wie bei *Thelphusa* nach vorn aufwärts gebogen und reichen zur Bedeckung der Ausführungsrinne nicht aus, daher eine andere besondere Platte den Schluss vervollständigt, nämlich das vordere Ende des hier sehr lang ausgezogenen Mittelstückes (*Mesognathus*) der ersten Kieferfüsse, was ebenso auch bei den Oxystomen der Fall ist. Uebrigens bildet nicht die ganze Breite dieses Stücks die Decke für den Ausführungskanal, sondern in ihm, wie auch in dem unterliegenden Gegenstück ist eine Rinne eingegraben, welche beide zusammen den betreffenden Kanal bilden.

Von dieser Gattung liegen uns aus der Sammlung des Herrn v. d. Decken drei erwachsene Exemplare, zwei Männchen und ein Weibchen, sowie vier junge Männchen vor [3215, 3216, 3286, 3287].*) Der Cephalothorax des grösseren ist 36 Millimeter breit, 29 lang, 10 dick oder hoch. Derselbe ist bei beiden regelmässig gewölbt und ermangelt der querlaufenden erhabenen Linie von einem Seitenzahne zum anderen, welche sich bei den Thelphusen bald mehr bald weniger scharf ausgeprägt vorfindet; die damit zusammenhängenden 4 Höcker der *regio epigastrica* sind bei *Deckenia* nur spurweise angedeutet. Die ganze Oberfläche ist sehr fein granulirt und zeigt außerdem vertiefte Punkte, Haarnarben, welche sonst zerstreut, aber auf dem mittleren Stirnlappen mehr zusammengedrängt stehen. Die Grenzen der *regio mesogastrica* und *urogastrica* sind durch Runzeln angedeutet. Die Stirne ist von dem Augenhöhlenrande wenig abgesetzt und durch die ausführenden Kanäle jederseits ausgerandet; der Augenhöhlenrand selbst ist schräg nach hinten gerichtet; Extraorbitalzahn und Epibranchialzahn beide stark entwickelt; hinter letzterem findet sich noch am scharfen Seitenrande eine Reihe sehr feiner Zähnchen, welche sich nach hinten allmählich verlieren. Der Seitenrand selbst bildet einen regel-

*) Bei der folgenden Beschreibung haben mehrere Exemplare der *Thelphusa fluvialis*, aus dem See von Nemi im Albanergebirge von E. v. Martens dem Berliner Museum mitgebracht, als Vergleichungsgegenstand zum Nachweis der Verwandtschaft beider Gattungen gedient.

mässigen Bogen und zieht sich nach hinten auf die obere Fläche des Cephalothorax hinauf, während drei ihm parallele erhabene Linien auf ihn folgen.

Auf der unteren Seite des Cephalothorax erscheint der untere Augenhöhlenrand mit rechenförmigen Zähnen bewehrt und vom Extraorbitalzahn bis zum ausführenden Kanal reichend. Hinter ihm und parallel damit zieht eine Leiste und eine sie begleitende Furche vom Epibranchialzahn zum Rande des Mundfeldes; beide, Leiste und Furche, sind auch bei *Thelphusa fluviatilis* in ähnlicher Weise vorhanden, doch schwächer ausgeprägt und mehr gebogen. Ferner geht von dieser Furche noch eine gekörnte, stellenweise unterbrochene Crista aus; auch von dieser sind bei *Thelphusa fluviatilis* Andeutungen vorhanden. Hinter der Furche finden sich noch andere derartige Linien auf der ganzen Vorderseite.

Das zweite Glied der äusseren Kieferfüsse hat keine Längsfurche, auch das dritte an seiner Innenseite einen weniger starken Eindruck als bei *Thelphusa*; die äussere Ecke dieses dritten Gliedes ist gleichsam abgeschnitten durch einen Bogen, der von der hinteren Ecke zum Ursprung des vierten Gliedes zieht. Dieses ist länger als das nächstfolgende, die Länge beider zusammen entspricht der Seite des dritten Gliedes, an welche sie sich anlegen.

Die Scheerenfüsse sind im Allgemeinen denen von *Thelphusa fluviatilis* ähnlich, aber schlanker, und stärker bewaffnet. Die linke Scheere ist bei den erwachsenen, Männchen und Weibchen, die kleinere; bei den jungen Männchen sind beide Scheeren gleich. Das zweite, dem Ischium entsprechende Glied trägt einen Dorn an seiner Innenkante; das Brachialglied an entsprechender Stelle einen grösseren und hinter ihm einen zweiten kleineren Dorn, auf der unteren Kante dagegen eine Reihe von 6—8 Dornen; die vordere ~~gezogene~~ Ecke derselben Kante hat einen weiteren Dorn, der bei dem älteren Weibchen doppelt, bei dem jüngeren Männchen einfach ist. Die Innenseite des Antibrachiums trägt zwei kräftige Stacheln, zwischen welchen bei dem grösseren Exemplar noch ein dritter kleinerer auftritt. Die Scheerenfinger zeigen vertiefte punktirte Linien und sind deutlich granulirt. Fast alle genannte Dornen finden sich bei *Thelphusa fluviatilis* als Höcker angedeutet.

Die vier folgenden Fusspaare sind etwas breiter als bei *Thelphusa*; das Femur trägt am oberen Rande einen, die Tibia ebenda zwei deutliche Dornen, etwas vor ihrem Ende. An dem hintersten Fusspaar verschwindet der äussere derselben und es bildet sich dafür an der Einlenkung selbst ein anderer schwächerer aus. Die Tarsen sind zusammengedrückt, ohne Furche, oben und unten mit einfacher Dornenreihe; an den End- oder Klauengliedern ist sowohl oben als unten die Dornenreihe doppelt, aber die einzelnen Dornen nicht entgegengesetzt, sondern abwechselnd und stets in der einen Reihe schwächer.

Der Hinterleib des Weibchens ist in der Mitte eingedrückt, im Uebrigen dem von *Thelphusa* ähnlich. Beim Männchen konvergiren die Seiten des letzten Abdominalgliedes weniger, seine Spitze ist daher breiter abgerundet und erstreckt sich weiter nach vorn. Bei Männchen und Weibchen wird das erste Glied völlig, das zweite zur Hälfte vom Cephalothorax bedeckt, bei *Thelphusa* nur die Hälfte des ersten. Das Sternum entbehrt der vorderen Querlinie, dafür findet sich eine seichte, nach hinten ziehende, aber bald verschwindende Furche.

Die Farbe der in Spiritus aufbewahrten Exemplare ist grünlichbraun, auf dem Cephalothorax zeigen sich dichtstehende dunklere punktförmige Flecken.

Bei einem der Exemplare findet sich die Notiz: „Süsswasserkrabbe aus der Wildnis beim Kudiano.“

Wir können nicht umhin, nochmals auf die Uebereinstimmung aufmerksam zu machen, welche zwischen *Deckenia* und *Thelphusa* nicht nur in der allgemeinen Körperform und den meisten Gattungskennzeichen, sondern auch bis in das Detail der Skulptur und Bewaffnung herrscht, während gerade in einem Charakter, welcher im Allgemeinen bei der Klassifikation der Brachyuren von erstem Range ist, *Deckenia* so radikal von *Thelphusa* abweicht. Es deutet dieses darauf hin, dass auch die Subordination der Charaktere, auf welcher überhaupt jede Klassifikation beruht, nicht in allen Fällen streng und rücksichtslos durchgeführt werden darf, ohne Gefahr zu laufen, die natürliche, d. h. wirkliche Verwandtschaft zu zerreißen, und dass anscheinend unwichtige oberflächliche Charaktere zuweilen eben durch ihre genaue Gesamtübereinstimmung die Zusammenghörigkeit treuer anzeigen, als Charaktere der anatomischen Struktur, denen man so gern auch in der Klassifikation einen entscheidenden Werth zuschreibt.*.) Wir können in der That in *Deckenia* nicht eine Oxystome sehen, welche nur äusserlich den Thelphusen ähnlich geworden, sondern eine wahre Thelphuside, d. h. eine wirklich zur Verwandtschaft der Thelphusen gehörige, morphologisch und vermutlich auch genealogisch diesen nächststehende Gattung, bei welcher nur Ein Theil, das Mundfeld, sich in ähnlicher Weise wie bei den Oxystomen ausgebildet hat. Dieses soll die Benennung der Art, *imitatrix*, andeuten, während der Gattungsname bei den Naturforschern das Andenken an den Mann zu erhalten beitragen möge, dessen Unternehmungsgeist und aufopferndem Eifer die Wissenschaft unter Anderem auch diese interessante Bereicherung verdankt.

O c y p o d i d a e.

Gattung Ocypode.

Die hierher gehörigen Exemplare in der v. d. Decken'schen Sammlung scheinen sich in drei Arten zu trennen, welche folgendermassen sich unterscheiden:

	Augen.	Tonleiste an der Innenseite der Scheeren.
<i>Ceratophthalma</i>	mit langem Horn	aus Leistchen bestehend.
<i>Fabricii</i>	mit kleinem Höcker statt des Horns.	unregelmässig aus Punkten bestehend.
<i>Cordimana</i>	ohne alle Verlängerung.	fehlend.

Eine Vergleichung mit anderen im Berliner zoologischen Museum vorhandenen Exemplaren ergibt Folgendes:

O. cursor, L. sp. (*hippus*, Oliv.), und *O. aegyptiaca*, Gerstäcker (Troschel's Archiv f. Naturgesch.), zeigen eine Tonleiste an der Innenseite der Scheeren,

*) Ich kann hier nicht umhin, einer parallelen Bemerkung zu erwähnen, welche ich bei Finsch, Die Papageien, I. p. 171 ausgesprochen finde. Er sagt: „Es zeigt sich nämlich, dass sehr wichtige Organe bei ganz nahe verwandten Arten eines Genus so verschiedene, zum Theil auffallende Abweichungen besitzen, dass es unmöglich wird, eine Klassifikation nach anatomischen Charakteren festzustellen. Die äusseren Kennzeichen werden daher für die systematische Eintheilung immer die wichtigeren bleiben.“

welche ganz aus sekundären Leistchen zusammengesetzt ist; diese sind eng gedrängt, doch nach oben zu etwas weitläufiger.

Bei *O. ceratophthalma*, Pall., beginnen am oberen Ende die Leistchen sich in Höckerpunkte aufzulösen, ebenso scheint sie sich bei *O. laevis*, Dana, zu verhalten.

Bei einer noch unbestimmten Art aus Liberia (ohne Augenstiele, 3118 des Berliner Museums) sind die Leistchen schon etwas mehr reducirt.

Bei *O. arenaria*, Say, aus Westindien sind gar keine Leistchen mehr vorhanden, sondern nur noch Höckerpunkte, aber diese noch mehr regelmässig gestellt als bei den für *O. Fabricii*, M. E., genommenen Exemplaren von Sansibar.

Bei *O. cordimana* fehlt jede Spur einer solchen Tonleiste, ebenso bei *O. macrocera*, M. E.

Nach der Ausbildung der Hörnchen auf dem Auge (Verlängerung des Augenstiles über das Auge hinaus) ordnen sich dieselben Arten folgendermassen:

Bei *O. cursor* sind die Hörnchen lang und gepinselt.

Bei *O. ceratophthalma* und *O. aegyptiaca* sind dieselben auch lang, aber ohne Pinsel.

Bei der erwähnten *O. Fabricii*? kurz, höckerförmig.

Bei *arenaria*, *cordimana* und der unbestimmten von Liberia ist gar keine Verlängerung vorhanden.

Die Ausbildung dieser zwei Charaktere geht also insoweit Hand in Hand mit einander, als der höchste Grad beider sich bei derselben Art, *O. cursor*, vorfindet, und wo der eine ganz fehlt, der andere entweder auch nicht vorhanden ist, so bei *cordimana*, oder doch nur wenig entwickelt, so die Tonleiste bei *arenaria*, die Hörnchen bei *Fabricii*? und *macrocera*, bei der dieselben trotz des Namens doch nicht länger als bei *brevicornis* sind.

Die Berücksichtigung der Tonleiste bestätigt demnach nicht nur die Artgültigkeit der aus anderen Gründen von *ceratophthalma* abgetrennten *aegyptiaca*, sondern verspricht auch festere Anhaltspunkte für die Artunterscheidung der hornlosen Ocypoden, deren Diagnosen und Beschreibungen bis jetzt nur in relativen, ohne Angabe des Vergleichungsobjektes allzu vieldeutigen Ausdrücken sich bewegten. So lange aber die Originalexemplare der von den früheren Autoren beschriebenen Arten noch nicht auf diese Tonleiste untersucht sind, bleibt die Anwendung ihrer Namen auf unsere Arten immer noch einem Zweifel unterworfen.

Es ist aber noch von Wichtigkeit für die Arbestimmung, zu wissen, ob etwa und wie diese Charaktere nach Alter und Geschlecht abändern. Zahlreiche Exemplare von *O. ceratophthalma* verschiedenen Alters, in dem indischen Archipel, namentlich Benkulen, Anjer (Java), Ternate, Amboina und Adenare (Insel bei Flores) von E. v. Martens gesammelt (Berliner Museum 3110—3115 und 3117), sowie junge und erwachsene Exemplare von *O. cursor* aus Liberia (Berliner Museum 3122) ergeben, dass die Tonleiste vom Alter unabhängig ist, indem sie schon bei den kleinsten Exemplaren völlig ausgebildet ist, dass aber allerdings die Hörnchen auf dem Auge sowohl bei den Weibchen als in der Jugend relativ kürzer sind (*O. brevicornis*, M. E., scheint nichts Anderes als eine solche jugendliche *ceratophthalma* zu sein), ja bei ganz jungen scheinen die Hörnchen ganz fehlen zu können. Uebrigens hat ein kleines Exemplar der *O. cursor* aus Liberia, von nur erst 20 Millimeter Breite, bereits einen deutlichen Pinsel auf dem Horn, dieses selbst ist aber noch sehr kurz, kaum ein Höcker zu nennen. Ferner sind bei jüngeren Exemplaren durchschnittlich die äusseren Orbitalecken minder scharf als

bei erwachsenen, die grössere Scheere verhältnissmässig kleiner und gestreckter, also der kleineren ähnlicher, die Füsse schwächer granulirt, die Schenkelglieder weniger verbreitert, noch nicht parallelrandig, die Tarsen noch nicht abgeplattet. Alle diese Charaktere dürfen daher für die Artunterscheidung nur dann geltend gemacht werden, wenn gleich grosse Individuen sich dadurch voneinander unterscheiden.

13. *Ocypode ceratophthalma*, (Pall.) Fabr.

Cancer c., Pallas, Spicil. zool. fasc. IX. Taf. 5. Fig. 7. (Aus Holländisch-Indien.) — *Cancer cursor*, Herbst, Band I. Taf. 1. Fig. 8. 9. — *O. ceratophthalma*, M. E., Crust. II. p. 48. und Annal. scienc. nat. trois. série. XVIII. 1852. p. 141. — Krauss, l. c. S. 41. (Natal.)

Ein junges Exemplar von Sansibar (3116).

14. *Ocypode Fabricii*, M. E.? Taf. 3. Fig. 1.

Milne Edwards, II. p. 47. (Océanie) und Ann. sc. nat. l. c. 1852. p. 142.

Drei Exemplare (3119), zwei grosse Weibchen und ein kleineres Männchen, von Sansibar.

15. *Ocypode cordimana*, Latr.?

Milne Edwards, Crust. II. p. 45. (von Ile de France) und Ann. sc. nat. l. c. 1852. p. 143. — De Haan, Fauna Japonica Crust. S. 57. Taf. 15. Fig. 4. — Heller, l. c. S. 361. (Vom Rothen Meer.) — Krauss, l. c. S. 41. (Natal.)

Die vorliegenden neun Exemplare von Sansibar (3120, 3121, 3154), sowie eines aus Mosambik, von Prof. Peters gesammelt, stimmen darin nicht mit der Beschreibung bei Milne Edwards überein, dass der äussere Orbitalzahn ebenso weit nach vorn reicht, als der mittlere Vorsprung des oberen Orbitalrandes, also den Grund (fond) seiner äusseren Partie überragt, was Milne Edwards ihm abspricht; auch in De Haan's Abbildung springt er nicht so weit vor als bei unseren Exemplaren. Uebrigens scheint dieser Unterschied nicht hinreichend zur Begründung einer besonderen Art. Ferner ist an unseren Exemplaren zu bemerken, dass der Stirnlappen vorn einen Einschnitt besitzt. Auch Heller scheint sich bei der Bestimmung seines Exemplars nicht ganz sicher gefühlt zu haben, denn er sagt, es stimme „am meisten“ mit De Haan's Beschreibung überein.

Eines unserer Weibchen (3121) hat einen auffallend schmalen Hinterleib und dürfte demzufolge ein Beispiel eines sterilen Weibchens in dieser Gattung sein, analog denen, welche in der Gattung *Lupa* öfters vorkommen.

Gattung *Gelasimus*.

Die Arten dieser Gattung sind nicht minder schwierig bestimmt von einander zu unterscheiden, als die der vorhergehenden. Während aus dem Rothen Meere nur eine Art, *G. tetragonon*, Herbst sp., angegeben wird, unterscheiden wir in der Sammlung v. d. Decken's bereits fünf Arten:

	Stirn.	Innenseite der grossen Scheere.	Armglied.
<i>Vocans.</i>	schmal, kaum erweitert, mit kurzem dreieckigen Eindruck.	mit zwei gekörnten Leisten.	mit 1 grossen Zahn.
<i>Dussumieri.</i>	schmal, nicht erweitert, mit enger kurz. Furche.	einfach gekörnt.	gezähnelt.
<i>Tetragonon.</i>	schmal, nicht erweitert, gleichmässig breit, mit breiterer Furche.	fast glatt.	mit 1 grossen Zahn.
<i>Annulipes.</i>	nach vorn erweitert.	mit einer Leiste.	unbewaffnet.
<i>Chlorophthalmus.</i>	nach vorn erweitert.	glatt.	ein stumpfer Vorsprung beim Männchen.

Die relative Länge der Finger zur ganzen Scheere wechselt innerhalb derselben Art und zwar vermutlich auch so, dass sie mit dem Alter zunimmt.

16. *Gelasimus vocans*, (L.) M. E. 1852.

Cancer vocans, Rumph, Amboinsche rariteitkamer. p. 14. tab. 10. Fig. E. (Von Amboina.) — *Gel. voc.*, Milne Edwards in Annales des sciences naturelles. trois sér. XVIII. 1852. p. 145. pl. 3. Fig. 4. (Java und Malabar.) — Heller, Crustaceen der Novara-Expedition. S. 37. (Nikobaren.) — *Gel. cultrimanus*, Adams and White, Zoology of the Samarang. Crust. p. 49. (Philippinen.) — ?*Gel. nitidus*, Dana, Crust. I. p. 316. pl. 19. Fig. 5. (Fidschi-Inseln.)

Zwei Exemplare (3140), Männchen, von Sansibar.

Der Dorn am Carpus ist bei diesen sehr deutlich, dagegen bei Exemplaren aus dem Indischen Archipel oft doppelt und undeutlich. Die Scheere zeichnet sich durch eine vertiefte dreieckige, nicht gekörnte Stelle aus; von dieser ist weder in der Beschreibung noch Abbildung von Dana's *nitidus* etwas zu bemerken, daher es noch zweifelhaft erscheint, ob derselbe wirklich hierher gehört; doch citirt ihn Stimpson, welcher ohne Zweifel Dana's Exemplare verglichen hat, ohne Bedenken zu *vocans*, Prodr. descript. an. evertebr. pars V. p. 45. Die Stellung des Zahnes am Innenrande des beweglichen Fingers ist nicht konstant oder vielmehr es sind zwei Stellen, an denen ein solcher vorkommt, aber selten kommen beide zusammen an demselben Individuum vor. Bei jungen Exemplaren von Singapore aus der Sammlung des Dr. E. v. Martens (3138 des Berliner Museums) sind die Finger verhältnissmässig kürzer.

Bezüglich des Namens ist zu bemerken, dass die Benennung *Cancer vocans* allerdings ursprünglich von Rumph herrführt, aber dieser Beobachter, so werthvoll auch seine Angaben sind, doch noch keine Linné'sche Nomenklatur hat und daher keine Autorität für den Namen beanspruchen kann; Linné hat zwar diese Benennung von ihm entnommen, aber er sowohl wie Herbst haben mit dieser indischen Art eine brasiliische, von Marcgrave beschriebene vereinigt und sogar die brasiliischen Citate vorangestellt. Milne Edwards hat nun in seiner ersten Arbeit 1837 den Artnamen *vocans* der brasiliischen gelassen, aber in der zweiten 1852 auf die indische zurück übertragen.

17. *Gelasimus Dussumieri*, M. E. Taf. 4. Fig. 1.

Milne Edwards in Annal. sc. nat. l. c 1852. p. 148. pl. 4. Fig. 12. (Malabar.)

Drei Exemplare (3131) von Sansibar stimmen mit der Beschreibung bei Milne Edwards überein; hinzuzufügen wäre derselben etwa noch, dass der Augenhöhlenrand eine doppelte Crista zeigt und die Schenkelglieder verbreitert sind. Von indischen Exemplaren, zu Bangkok und auf Amboina von E. v. Martens gesammelt (3129 und 3130 des Berliner Museums), unterscheiden sich diese von Sansibar dadurch, dass ihre Farbe (in Spiritus) einfach blaugrau ist, bei den asiatischen kirsroth mit grüngrauen Flecken, und ferner dadurch, dass bei den Sansibar-Exemplaren die Stirn kaum zusammengedrückt ist, mit enger kurzer Furche, welche schmäler ist als die sie begrenzenden Randwülste, bei den asiatischen dagegen die Stirn deutlich verengert und ihre Furche breiter als der Randwulst. Ferner treffen bei den afrikanischen Exemplaren die Scheerenfinger an ihrem freien Ende nicht mit einer Fläche zangenartig aufeinander, wohl aber bei den genannten indischen; eine Zwischenform stellt aber hierin ein Exemplar aus Manila dar (573 des Berliner Museums), bei welchem nur der obere, nicht aber der untere Finger eine derartige Schneide zeigt, und gerade das Umgekehrte wird von Milne Edwards, l. c., beschrieben. Endlich ist bei den ostafrikanischen das fünfte Schwanzglied nur wenig, bei den indischen deutlich grösser als die vorhergehenden. Im Uebrigen stimmen die beiderlei Exemplare miteinander überein.

Das Verhältniss der Länge der Scheerenfinger zur Palmarportion der Scheere wechselt bei Exemplaren desselben Fundortes und selbst derselben Grösse, doch sind durchschnittlich bei kleineren, also jüngeren Exemplaren die Finger relativ kürzer. Bei einem Exemplar von 24 Mill. Breite beträgt die Länge der Palmarportion 18, die der Finger nur 16 Mill., während ein anderes, von Bangkok, bei einer Palmarportion von 20 Mill. Finger von 29 Mill. Länge hat.

G. arcuatus, de Haan, Fn. jap. crust. p. 53. Taf. 7. Fig. 2. und Krauss, Süd-afr. Crust. S. 39 (Natal) stimmt in der Form des Rückenschildes, des Augenhöhlenrandes, der Bildung der Scheeren und in der Färbung mit unserem *Dussumieri* überein und ist daher vielleicht dieselbe Art.

18. *Gelasimus tetragonon*, (Herbst) Rüpp.

Cancer tetragonon, Herbst, Band I. S. 257. Taf. 20. Fig. 110. (Vaterland unbekannt.) — *Gelas. tetr.*, Rüppell, l. c. S. 25. Taf. 5. Fig. 5. (Aus dem Rothen Meere.) — Milne Edwards, Crust. II. p. 52. (Ile de France) und Ann. sc. nat. l. c. 1852. p. 147. pl. 3. Fig. 9. — Heller, Crustaceen der Novara-Expedition. S. 37. (Nikobaren.)

Ein Männchen (3126) von Sansibar, grünlichgrau mit feinen kirsrothen Punkten, die grosse Scheere fleischfarbig mit einer ziegelrothen Stelle in der Mitte des Unterrandes; die Beine hellkirsroth. Bei Exemplaren aus dem Rothen Meere, von Steudner, und aus dem Indischen Archipel, Amboina und Flores, von E. v. Martens, ist die Färbung ähnlich, doch mitunter mit mehr Roth und die Zeichnung mannichfach abgeändert.

Das Herbst'sche Exemplar im Berliner zoologischen Museum ist ein Männchen ohne Scheeren, während Herbst's Abbildung zwei gleiche kleine Scheeren zeigt und daher von Rüppell, l. c., für ein Weibchen erklärt wird.

19. *Gelasimus annulipes*, Latr.

Milne Edwards, Crust. II. p. 55. pl. 18. Fig. 10—13. (Mer des Indes) und Ann. sc. nat. l. c. 1852. p. 149. pl. 4. Fig. 15. — Dana, Crust. I. p. 317. (Singapore.) — Heller, Crustaceen der Novara-Expedition. S. 38. (Ceylon, Madras und Nikobaren.)

Acht Männchen und zwei Weibchen (3143) von Sansibar.

Der mediane Theil des Augenhöhlenbodens abschüssig, der untere Augenhöhlenrand deutlich gezahnt. Der Seitenzahn mit seinem äusseren Rande nach aussen weisend. Die Seitenlinie deutlich. Arm unbewaffnet. Die Hand unten innen mit einer starken Leiste, aussen oben ohne Kiel, ihre Aussenseite fein granulirt, porcellanartig. Die grossen Zähne an beiden Fingern können fehlen. Der unbewegliche Finger ist vorn abgestutzt. Die Zeichnung des Cephalothorax bildet unregelmässige breite Querlinien, braun auf blauem Grunde. An den Flissen ist trotz des Namens ebensowenig eine Zeichnung bemerkbar als in der von Milne Edwards gegebenen Abbildung.

Mehrere Exemplare aus dem Indischen Archipel, zu Singapore und Ternate von E. v. Martens gesammelt (3141 und 3142), stimmen gut damit überein. De Haan's *G. lacteus*, Fauna japonica Crust. p. 54. tab. 15. Fig. 5. unterscheidet sich nur durch Abweichungen in der Skulptur der Scheeren und es ist nicht unwahrscheinlich, dass die von Krauss, Südafr. Crust. p. 39, als *G. lacteus* bestimmte Krabbe von Natal ganz mit unserem *annulipes* übereinstimmt.

20. *Gelasimus chlorophthalmus*, Latr.

Milne Edwards, Crust. II. p. 54. (von Ile de France) und Ann. sc. nat. l. c. 1852. p. 150. pl. 4. Fig. 19.

Acht Exemplare (3145), Männchen und Weibchen.

Der untere Augenhöhlenrand ebenfalls gezähnelt. Der Zahn des Seitenrandes mit seinem äusseren Rande nach vorn weisend, was auch die Weibchen dieser Art von *G. annulipes* unterscheidet. Branchialgegend des Cephalothorax gewölbt. Am Carpus eine gekörnte, haarlose Crista. Am Armglied bei den Männchen ein zahnartiger aber stumpfer Vorsprung, dessen Milne Edwards nicht erwähnt. An der Scheere ist die obere äussere Leiste vorhanden, der Kiel der Unterseite ist gekörnt. Der unbewegliche Finger ist vorn abgestutzt. In der Abbildung, welche Milne Edwards für diese Art gibt, sind die Finger kürzer als bei unseren Exemplaren, etwa ebenso lang als die Palmarportion der Hand; aber da seine Abbildung vergrössert ist, so scheint er nur junge Exemplare vor sich gehabt zu haben und bei diesen sind vermutlich die Finger relativ kürzer, wie es oben von *G. vocans* und *Dussumieri* bemerkt wurde.

Exemplare aus Mosambik, von Prof. Peters, stimmen mit den unserigen. Maillard führt dieselbe Art auch von Ile de la Réunion auf.

21. *Dotilla fenestrata*, n. Taf. 3. Fig. 5.

Verglichen mit *Doto sulcatus*, Milne Edwards, Crust. II. p. 38 und Ann. sc. nat. l. c. 1852. p. 152. — Savigny, Description de l'Égypte. Crust. pl. 1. Fig. 3. — Krauss, l. c. p. 39. — Heller, l. c. p. 361.

Fünf Exemplare (3098), vier Männchen und ein Weibchen.

Diese Art zeichnet sich dadurch aus, dass das Sternalfeld eine grosse ovale, scharf umschriebene durchsichtige Stelle zeigt, wodurch man die Muskeln spielen

sehen kann; dieses Fenster nimmt drei Sternalglieder ein und findet sich in gleicher Weise auch bei vier Exemplaren, zwei Männchen und zwei Weibchen, welche Prof. Peters von Ibo in Mosambik mitgebracht hat (1084 des Berliner zoologischen Museums). Aehnliche glatte Stellen, von dichter Granulation umgeben, Spiegel, miroirs, von Milne Edwards genannt, finden sich an den Femoralgliedern der Füsse sowohl bei unserer neuen, als bei der typischen Art der Gattung, *D. sulcata*, Forsk. sp., aus dem Rothen Meere; doch ist zu bemerken, dass bei den Exemplaren der letzteren Art, welche das Berliner Museum aus dem Rothen Meere durch Dr. Steudner erhielt (3097), zwei Männchen und zwei Weibchen, diese „Spiegel“ auf dem letzten Fusspaare fehlen. Die Scheerenfinger sind länger als der Rest der Hand und bei den Männchen an ihrer Schneide mit einem leistenförmigen Zahn bewaffnet; dasselbe giebt Krauss für seine *sulcata* von Natal an. Beim Weibchen dagegen ist dieser Zahn ganz rudimentär. An den Exemplaren der *sulcata* vom Rothen Meere sind die Finger nur gleich lang oder kürzer als der Rest der Hand und es fehlt Schneide und Zahn bei Männchen und Weibchen, obwol sie grösser sind als unsere *fenestrata*; auch in Savigny's Abbildung von *sulcata* ist kein solcher Zahn zu sehen und dessen Anwesenheit daher ohne Zweifel ein weiterer Unterschied zwischen *fenestrata* und *sulcata*; hiernach ist es nicht unwahrscheinlich, dass die von Krauss beschriebene Art aus Natal eher zu unserer *fenestrata* gehört.

Im Uebrigen stimmt unsere Art mit *D. sulcata* überein. Die Furchen auf der Oberfläche vereinigen sich nach der Kiemenhöhle zu und begünstigen dadurch ohne Zweifel das Zufließen des Wassers.

Die Gattung wurde von De Haan 1833 *Doto* genannt und dieser Name von Milne Edwards sowie den meisten späteren Carcinologen angenommen, aber mit Unrecht als Masculinum behandelt, da er einer Nereide der griechischen Mythologie (Ilias 17, 43; Aeneis 9, 102) entlehnt ist. Derselbe wurde aber schon früher, 1815, von Oken für eine nackte mit *Aeolis* verwandte Meerschnecke verwandt und daher von Stimpson 1858 die KrebsGattung in *Dotilla*, ein kühnes Diminutiv von *Doto*, umgetauft.

22. *Macrophthalmus brevis*, (Herbst) Taf. 3. Fig. 4.

Cancer brevis, Herbst, Band III. 4. S. 9. Taf. 60. Fig. 4. (Ostindien.) — *M. carinimanus*, Latr., Milne Edwards, Crust. II. p. 65. und Ann. sc. nat. l. c. 1852. p. 156. (Von Pondichery und Ile de France.)

Ein Männchen von Sansibar (3101), 32 Millimeter breit, 15 lang, die Scheere 23 Mill. lang. Es stimmt mit der von Milne Edwards gegebenen Beschreibung überein, mit Ausnahme, dass von den zwei warzigen Höckern, *tubercules verruqueux*, jederseits auf dem Cephalothorax nichts zu sehen ist. Die Augenstiele sind doppelt so lang als die Stirnbreite zwischen denselben. Der zweite Seitenzahn ragt weiter nach aussen vor als der erste, welcher die Vorderseite jenes fast berührt. Das Armglied ist ohne Stacheln oder Höcker, aber dicht behaart. Ebenso ist die Schneide des beweglichen Fingers dicht mit Haaren besetzt, die des unbeweglichen ist ohne Haare, trägt aber einen grossen mehrfach gekerbten Zahn. Die erhabene Linie an dem unteren Theile der äusseren Seite des Palmarheils der Hand ist fein gekörnt, und unterhalb derselben ist die Scheere abgerundet, ohne Kante, aber da, wo diese Linie nach vorn endigt, beginnt etwas unterhalb derselben der Unterrand der Scheere kantig zu werden und setzt sich als solcher auf den unbeweglichen Finger fort.

Exemplare aus dem Rothen Meere, von Ehrenberg und Schweinfurth gesammelt, stimmen vollständig überein; dieselben zeigen zugleich, dass auch bei den Weibchen Kiel, Behaarung und Zahn der Scheeren sich in gleicher Weise verhält, wenn auch dieselben, wie überhaupt die ganze Scheere minder ausgebildet sind. Der Winkel, welchen der bewegliche Finger bei geschlossener Scheere mit dem Handtheil macht, ist bei dem Weibchen merklich stumpfer als bei dem Männchen; er dürfte daher als Artunterschied weniger ins Gewicht fallen.

Herbst's *Cancer brevis* ist nach dem Originalexemplar im Berliner Museum, No. 2145, zweifellos dieselbe Art, der Kiel an der Scheere vorhanden, die Behaarung ebenso.

Grapsidae.

23. *Grapsus strigosus*, (Herbst) Latr.

Cancer strigosus, Herbst, Band III. S. 55. Taf. 47. Fig. 7. (Ostindien.) — *Grapsus str.*, Latr., Milne Edwards, Crust. II. p. 87. (Rothes Meer und Indischer Ocean) und Annal. sc. nat. trois. série. XX. 1853. p. 169. (Ceylon) und *Gr. granulosus*, Milne Edw. ebenda. (Roth. Meer.)

Fünf Exemplare von Sansibar und Mombas (3284), vier Männchen und ein Weibchen, zwei erwachsen, drei jung.

Die Herbst'schen Originalexemplare stimmen mit denen von Sansibar und anderen aus dem Rothen Meere, welche das Berliner Museum sowohl durch Ehrenberg als in neuerer Zeit durch Dr. Schweinfurth erhalten hat, überein. Die Unterschiede, welche Milne Edwards für seinen *G. granulosus* angiebt, *tubercules arrondis* statt *suberistiformes* auf den Stirnlappen und stärkere Dornen an den Schenkeln, sind so relativ, dass eine Scheidung in zwei Arten darnach sich nicht rechtfertigen lässt. Milne Edwards erklärt den *strigosus* von Krauss aus Natal für seinen *granulosus* und Heller, l. c. führt nur letzteren in seiner Liste der Crustaceen des Rothen Meeres an. Aus Chile, wo nach Pöppig, Wiegmann's Archiv, Band II. 1836, und Dana, Crust. I. p. 338. dieselbe Art vorkommen soll, hat das Berliner Museum nichts Aehnliches erhalten; sollte vielleicht die von Milne Edwards als *Gr. Eydouxi* beschriebene chilenische Art gemeint sein?

24. *Grapsus (Geograpsus) rubidus*, Stimpson. Taf. 5.

Stimpson, Prodr. descr. anim. Evertebr. V. Proceed. Acad. nat. sc. Philadelphia 1858. p. 47. u. 49.
(Von den Bonin-Inseln im nordwestlichen Theile des Grossen Oceans.)

Verglichen mit *Gr. lividus*, Milne Edwards, Crust. II. p. 85. und Ann. sc. nat. l. c. 1853. p. 170.
(Martinique) und *Gr. crinipes*, Dana, Crust. I. S. 341. pl. 21. Fig. 6. (Sandwich-Inseln.) —
Heller, Novara-Expedition. Crust. S. 48. (Tahiti.)

Zwei Weibchen von Sansibar (3283).

Durch die breite, fast horizontale Stirn und die am Unterrande nicht gezähnelten Schenkelglieder leicht vom vorigen zu unterscheiden.

Von dem westindischen *lividus*, den das Berliner Museum durch Herrn Wessel in Hamburg in zwei Exemplaren erhalten hat, unterscheiden sich die vorliegenden dadurch, dass bei ihnen der zweite Seitenzahn convex und die Länge der einzelnen Fusspaare ziemlich verschieden ist, bei *lividus* dagegen jener fast gerade und diese gleich, die Tarsen auch etwas dicker. Ferner ist bei unserem *rubidus* der hintere Rand des Epistoma gebogen, bei *lividus* gerade. Auch zeigt *lividus* unter der

Behaarung des dritten Gliedes der äusseren Kieferfusse einige grössere Haare, welche jedoch wegen ihrer hellen Farbe leicht zu übersehen sind.

Was *crinipes* anbetrifft, so stimmt unser *rubidus* mit demselben namentlich in der gestreckteren Form der Fusspaare und in der Biegung des Epistoms, dagegen ist bei unserem *rubidus* der äussere Einschnitt des Augenhöhlenrandes ebenso tief und die Streifen auf Cephalothorax und Beinen ebenso stark wie bei *lividus*, was nach Dana bei *crinipes* nicht der Fall ist. Ferner sollen nach Dana und Heller die Scheeren unten glatt, ohne Längsleiste sein, während bei unseren kleineren Exemplaren (und diese sind noch grösser als dasjenige von Dana) auf dem unbeweglichen Finger eine deutliche Leiste vorhanden ist, bei den grösseren allerdings nicht. Am Armglied giebt Dana fünf Stacheln an, Heller fünf bis sechs, unsere zeigen sechs. Jedenfalls stehen beide sich sehr nahe.

G. Grayi, Milne Edwards, ebenda S. 170, von Australien, stimmt in den schlankeren Scheeren mit Stimpson's und unserem *rubidus* überein, aber die Stirnlappen sollen bei ihm weniger vorspringend als bei *lividus* sein, was auf die Exemplare von Sansibar nicht passt. (Uebrigens bei *lividus* selbst „à peine saillants“.)

Aus dem Rothen Meere hat das Berliner Museum durch Dr. Schweinfurth einen *Grapsus* erhalten, welcher mit denen von Sansibar übereinstimmt.

Stimpson giebt als hauptsächlichste Unterschiede seiner Gattung *Geograpsus* von *Grapsus* an: lobus suborbitalis internus sat grandis, dentiformis, frontem attingens und antennae articuli basalis angulo externo non producto, bei *Grapsus* dort fronti non junctus, hier parum producto. Bei unseren kleinen Exemplaren kommt der Suborbital-Lappen auf der einen Seite ziemlich dicht an die Stirne heran, doch bleibt noch ein deutlicher Spalt zwischen beiden, auf der anderen Seite beträgt dieser Spalt etwa ein Drittel der Breite des Lappens; noch bedeutender ist die Lücke bei den grossen Exemplaren, bei welchen übrigens auch dieselbe auf der linken überhaupt minder ausgebildeten Hälfte der Stirne (s. Taf. 5, Fig. 1e) beträchtlicher ist als auf der rechten, dort kaum kleiner als bei *Gr. Pharaonis* aus dem Rothen Meere, welcher nach Stimpson noch zu den eigentlichen *Grapsus* gehört. Beztiglich des Basalgliedes der äusseren Fühler ist zwischen unserem *rubidus* von Sansibar und *Pharaonis* kein Unterschied zu finden, wenn nämlich darunter das dem inneren Infraorbitallappen anliegende Glied zu verstehen ist. Dagegen findet sich ein Unterschied zwischen beiden in demjenigen Gliede, welches die Ohröffnung enthält; diese ist nämlich bei unserem *rubidus* nach der Medianlinie zugekehrt, bei *Pharaonis* dagegen bildet sie eine kurze nach aussen gerichtete Röhre.

25. *Grapsus (Pachygrapsus) aethiopicus*, n. Taf. 4. Fig. 2.

Drei Exemplare (3292), ein grösseres Männchen und zwei kleinere Weibchen, nach der Etiquette aus „stüssem Wasser in Felslöchern“ (Ngurunga genannt, siehe v. d. Decken, Reisen, Band II, S. 15 u. 63) im December 1863.

Stirn abwärts gebogen mit fünf Höckern. Unteraugenöhrenlappen (lobe sous-orbitaire) weit von demselben entfernt. Cephalothorax bedeutend dicker (höher) als bei *G. marmoratus*, 24 lang und 32 Mill. breit, seine grösste Breite vorn; in der Mitte glatt, zu beiden Seiten mit erhabenen schief nach vorn und aussen laufenden Linien; diese finden sich längs der ganzen Länge des Seitenrandes, welcher geradlinig, nicht gebogen ist und hinter dem scharfen Zahn, der die äussere Augenecke

bildet, keinen zweiten Zahn darbietet. Drittes Glied der äusseren Kieferfüsse (merus bei Stimpson) herzförmig, etwas breiter als lang. Brachialglied der Scheerenfüsse am Innenrande mit drei stumpfen, am Vorderrande mit 3—5 spitzen ungleichen Zähnen; Antibrachialglied an der Aussenseite mit kurzen Runzeln bedeckt, am Oberrande mit einem stumpfen Zahne; am Handtheile der Scheere eine höckerige Kante, am beweglichen Finger oben eine Reihe von Höckern, mit grösseren Zwischenräumen, seitlich Eine schwache Längslinie. Beide Fingerspitzen löffelförmig, in einer ungleichschenkeligen Bogenlinie sich berührend, braun. Die Schenkelglieder aller vier hinteren Fusspaare am oberen Rande schwach gezähnelt, mit einem stärkeren Endzahn, am Unterrande nicht gezähnelt, aber mit ebenso starkem Endzahn und oberhalb desselben am Endrande des Gliedes noch mehrere Zähnchen; vorletzte Fussglieder mit einzelnen langen Haaren, letzte mit starken hellfarbigen Dornen.

Farbe (in Weingeist) dunkelbraun, etwas marmorirt; Scheeren roth. Steht zunächst dem *Gr. plicatus*, M. E., Krauss, Taf. 3, Fig. 1, entbehrt aber der fein bewimperten, den ganzen Rückenschild durchziehenden Linien, welche jenem seinen Namen gegeben haben.

Es ist dieses neben *rubidus*, Stimpson, die zweite Art der Gattung *Grapsus*, welche in Süßwasser gefunden worden ist, die Gattung in derjenigen Ausdehnung genommen, wie von Milne Edwards 1837.

Gattung Sesarma.

Auch in dieser Gattung kommt eine Kammleiste an der Innenseite der Hand vor, deren Berücksichtigung bei der schwierigen Unterscheidung der Arten von Nutzen sein dürfte. Unter den durch v. d. Decken erhaltenen Crustaceen finden sich vier Arten:

	Kammleiste auf dem Rücken des Daumens. Taf. 3.	Ein zweiter Seitenzahn hinter der äusseren Randecke.	Stirn.	Dorn am Armglied.
<i>Quadrata.</i>	vorhanden. Fig. 3c.	fehlend.	wenig ausgebogen.	wechselnd.
<i>Tetragona.</i>	nur durch Höcker angedeutet. Fig. 3d.	vorhanden.	tief ausgeschnitten.	fehlend oder schwach.
<i>Bidens.</i>	vorhanden. Fig. 3a.	vorhanden.	merklich ausgeschnitten.	vorhanden.
<i>Leptosoma.</i>	fehlend.	fehlend.	gerade.	platt und kurz.

Die Kammleiste ist vorhanden und von einer Furche begleitet bei *S. fascicularis*, Herbst (= *Mederi*, M. E., Taf. 3, Fig. 3b), sie fehlt gänzlich bei *S. sinensis*, *impressa* und *trapezoidea*, M. E.

Es ist bemerkenswerth, dass von dieser im Indischen Ocean so reich vertretenen Gattung bis jetzt an den Küsten des Rothen Meeres noch keine einzige Art beobachtet worden ist, vielleicht weil sie Flussmündungen und Brackwasser liebt; im Indischen Archipel und Japan finden sich einzelne selbst in ganz süßem Wasser.

26. *Sesarma quadrata*, Fabr. Taf. 4. Fig. 3. und Taf. 3. Fig. 3^e.

Milne Edwards, Crust. II. p. 75 u. Ann. sc. nat. trois. série. XX. 1853. p. 183. (Von Pondichery.)
— *Grapsus (Pachysoma) pictus* und *affinis*, De Haan, Faun. japonica. Crust. p. 61 und 66.
Taf. 16. Fig. 6 und Taf. 18. Fig. 5. — Krauss, Südafr. Crust. S. 45.

Fünf Exemplare (3158) von Sansibar, vier Männchen und ein Weibchen. Ausserdem liegen uns zahlreiche Exemplare aus dem Indischen Archipel vor, von F. Jagor auf Malakka, von E. v. Martens auf Sumatra, Luzon, Flores und Timor gesammelt; hiernach scheint die Art ziemlich variabel zu sein und auch die zwei oben genannten De Haan'schen, von Krauss auch als südafrikanisch angegebenen Arten wahrscheinlich damit zu vereinigen. Die Exemplare von Sansibar sind grösser als die indischen, jene bis 24, diese bis 16 Mill. breit, aber nicht grösser als die Maassangaben bei Milne Edwards und De Haan. Der Grad der Ausbiegung des Stirnrandes und die Ausbildung der Stirnhöcker variiert bei den einzelnen Exemplaren von Sansibar; die äusseren Ecken der Augenhöhle sind bei den kleineren mehr nach aussen, bei den grösseren deutlich nach innen gebogen. Der Dorn auf der unteren Kante des Armgliedes ist bei den indischen Exemplaren oft lang und spitz, mitunter aber schwach oder wenig abgesetzt und sogar bei einem Männchen von Manila (Berliner Museum 3157) an der einen Seite vorhanden, an der anderen nicht; bei den Exemplaren von Sansibar fehlt er; De Haan schreibt einen solchen seinem *affinis*, aber nicht seinem *pictus* zu, Milne Edwards erwähnt seiner gar nicht. Zwei Höckerreihen an der Innenseite der Hand sind bei den Männchen vorhanden, doch ohne scharfe Abgrenzung des Feldchens, auf welchem sie stehen; bei den Weibchen sind sie rudimentär, zuweilen ganz fehlend. Die Knoten auf dem Rücken des beweglichen Fingers breiten sich oft zu Querwülsten aus, De Haan unterscheidet danach seinen *pictus* mit 15 Querwülsten von seinem *affinis* mit 7 Knoten; es liegen uns Exemplare von Larentuka vor, welche einen starken Stachel am Armgliede wie *affinis* haben und doch deutlich 13 Querwülste zeigen, also hiernach viel näher zu *pictus* hingehören. Die vorletzten Glieder der drei mittleren Fusspaare sind nicht nur an ihrem oberen und unteren Rande dicht, sondern auch auf ihrer Fläche, wenn auch weit spärlicher, behaart. Die Verbreiterung der Schenkel variiert bei den einzelnen Exemplaren bedeutend.

27. *Sesarma tetragona*, (Fabr.?) M. E. Taf. 3. Fig. 3^d.

Milne Edwards, Crust. II. p. 73 und Ann. sc. nat. I. c. 1853. p. 184. — Krauss, Südafrik. Crust. S. 44.

Sechs Exemplare (3183) von Sansibar, mit der von Milne Edwards gegebenen Beschreibung übereinstimmend.

Nach Krauss haben die Weibchen viel schwächere Scheeren, viel weniger behaarte Fusspaare und schwächere Haarbüschel auf dem vorderen Theile des Rückenschildes als die Männchen. Bei einzelnen der vorliegenden Weibchen ist aber der erstere Unterschied nur unbedeutend und die anderen gar nicht vorhanden.

De Haan's *Grapsus (Pachysoma) intermedius*, I. c. S. 61. Taf. 16. Fig. 3 ist ohne Zweifel dieser Art sehr ählich; sein Cephalothorax ist auch breiter als lang, 1" 6" zu 1" 3", obgleich Milne Edwards I. c. p. 186 ihn carré nennt, aber das vorletzte Schwanzglied des Männchens ist nach De Haan's Abbildung auch merklich breiter als lang, bei unserem *S. tetragona* aber umgekehrt merklich länger als breit; ferner scheint *intermedia* nach De Haan's Beschreibung auch eine Kammleiste zu besitzen, welche der *tetragona* fehlt.

Cancer fascicularis, Herbst, Band III. S. 49. Taf. 47. Fig. 5, von Herbst selbst sowohl als Milne Edwards und De Haan für *Sesarma tetragona* erklärt, ist nach dem im Berliner Museum vorhandenen Originalexemplar 2146 nicht diese Art, sondern dürfte vielmehr mit *S. Mederi*, Milne Edwards l. c. p. 185 von Java zusammenfallen. Zwar sagt Herbst: „Oberhalb hat sie (die Hand) eine stark erhöhte glatte Linie, die nach dem Finger zu etwas gekerbt ist“, aber an seinem Exemplar ist diese Linie in der That gezähnelt, er scheint die Zähnelung ihrer Feinheit wegen übersehen zu haben und was er gekerbt nennt, sind einige Körnchen, welche nicht mehr die dunkle Hornfarbe der übrigen Leisten haben. Herbst's Abbildung entspricht diesem Originalexemplare ziemlich gut; die genannte erhöhte Linie, welche einen wesentlichen Unterschied dieser Art von *tetragona* bildet, ist in der Abbildung durch einen schwarzen Streifen an der rechten Scheere angedeutet. Auf dem Rücken des beweglichen Fingers finden sich neun durch eine Furche verbundene Höcker. Der Dorn am Armgliede ist stärker als bei *tetragona*. Das vorletzte Schwanzglied des Männchens umfasst mehr von dem letzten als bei *tetragona* und ist etwas breiter als lang, bei *tetragona* entschieden länger als breit. Es bleibt nun an den Originalexemplaren von Fabrício *Cancer tetragonus* zu untersuchen, ob dieselben *fascicularis*, Herbst, und also nicht *S. tetragona* von Milne Edwards, oder ob letzterer die Namen richtig angewandt habe.

28. *Sesarma bidens*, (De Haan) Taf. 3. Fig. 3^a.

Grapsus (Pachysoma) bidens, De Haan, Fauna japonica, Crust. p. 60. Taf. 16. Fig. 4 u. Taf. 11. Fig. 4. — *S. bidens*, Dana, Crust. I. p. 353. (Fidschi- oder Freundschaftsinseln.) — *S. bidens* und *S. Dussumieri*, Milne Edwards, Ann. sc. nat. l. c. p. 185; letztere von Bombay.

Zwei Exemplare (3178) von Sansibar.

Diese zeigen 13 Höcker auf dem Rücken des beweglichen Fingers, wie es De Haan angiebt; dagegen finden sich bei einem Exemplare aus Ceylon, von E. v. Martens mitgebracht (3176), 16, die vorderen allerdings minder deutlich.

Nach Milne Edwards soll *bidens* nur durch stärkere Scheerenfüsse und mehr verbreiterte Schenkel von seiner *Dussumieri* sich unterscheiden; dieses sind offenbar sehr schwache Unterschiede, welche auch, wie wir bei *quadrata* gesehen, individuell variieren können; da nun unsere Exemplare mit De Haan's *bidens* übereinstimmen und auch Heller, Novara-Expedition, Crust. S. 64 Exemplare von Hongkong und den Nikobaren als *S. bidens* bestimmt, demnach auch kein geographischer Unterschied mehr zwischen beiden ist, so halten wir die Trennung der *S. Dussumieri* als eigene Art für nicht gerechtfertigt.

29. *Sesarma leptosoma*, n. Taf. 6. Fig. 1.

Stirn schräg, geradlinig. Kein zweiter Seitenzahn hinter demjenigen, welcher die Ecke zwischen Augenhöhle und Seitenrand bildet. Am Armgliede an der Stelle des Dorus nur ein platter Vorsprung.

Ein Exemplar (3181), Weibchen, von Sansibar.

Cephalothorax $17\frac{1}{2}$ Mill. breit, 16 lang, 8 dick, glänzend, haarlos, vorn mit einigen Körnchen besetzt, hinten schwach punktiert und ein wenig verschmäler. Höcker der *regio progastrica* mässig. Stirn abschüssig, doch nicht senkrecht, ihr Rand nahezu geradlinig. Die Seiten mit sechs bis sieben schrägen Linien. Die

Scheerenfüsse klein, das Armglied innen mit einem platten Vorsprung; der Carpus stärker granulirt als die Scheere, innen abgerundet; die Scheere $8\frac{1}{2}$ Mill. lang, aussen und innen schwach granulirt, oben mit drei schiefen Körnchenreihen; auf dem beweglichen Finger 3—4 undeutliche Höcker. An den übrigen Füßen sind die Schenkelglieder verbreitert, so dass ihre Breite etwa das Doppelte ihrer Dicke beträgt, und am oberen Rande runzelig; Haare finden sich nur an den letzten Gliedern und hier sparsam. Die Farbe ist dunkelbraun, etwas ins Violette ziehend; auf den vorletzten Gliedern der Füsse zwei dunkelviolette Querbänder.

Die japanische *S. De Haani*, Miln. Edwards — *quadrata*, De Haan, Fn. jap. Taf. 8. Fig. 3, unterscheidet sich durch weit bedeutendere Dicke (Höhe) des Körpers und die starke Behaarung der Füsse.

Oxystoma.

Calappidae.

30. *Calappa tuberculata*, (Herbst.)

Cancer tuberculatus, Herbst. Band I. 1790. S. 204. Taf. 13. Fig. 78. — *Calappa t. Fabr.*, Milne Edw. Crust. II. p. 106. — Heller, l. c. p. 372.

Ein Schild von Sansibar (3200).

Diese Art ist weitverbreitet vom Rothen Meere (Ehrenberg im Berl. Museum und Heller) der Natalbai in Südafrika (Krauss) bis zu den Linkiu-Inseln (Stimpson), Tahiti und Neuseeland (Novara-Expedition). Herbst erhielt sein Exemplar durch Fabricius aus der Sammlung von Banks aus dem Stillen Meer, also vielleicht von den Reisen Cook's herstammend. Doch variiert sie nur wenig. Eine geringe Verschiedenheit zeigte sich in der Ausbildung der Zähne des vorderen Theiles des Seitenrandes. Es sind deren 10, die Ecke der Augenhöhle und die vier breiteren des dachförmigen Vorsprunges über den Füßen nicht mitgerechnet, und von jenen sind der dritte, fünfte, siebente, achte und zehnte grösser als ihre Nachbarn, also ungefähr abwechselnd. Den neunten finde ich an zwei Exemplaren, das eine aus dem Rothen Meere, das andere unbekannten Fundortes, auf der linken Seite doppelt.

31. *Calappa fornicata*, Fabr.

Cancer calappa, Linné, Herbst Band I. S. 196. Taf. 12. Fig. 73. 74. — *Cal. fornic.*, Fabr., Milne Edw., Crust. II. p. 106. (Indisches Meer.) — Dana, Crust. I. p. 394. Taf. 25. Fig. 1.

Drei Exemplare (3199 und 3201) von Sansibar.

Bei genauer Betrachtung zeigt sich die ganze Schale granulirt und auch die hervorragenden Linien bestehen aus Körnchen, doch scheint am hinteren Rande die Skulptur durch Abnutzung leicht zu verschwinden. Selbst der dachförmige seitliche Vorsprung des Cephalothorax ist bei dieser Art nicht gezahnt, seine hintere mittlere Partie, welche das Abdomen überdeckt, ist bei indischen Exemplaren

gleichmässiger convex, bei denen aus Sansibar jederseits durch eine stumpfe Ecke abgegrenzt. Bei einem Exemplar unbekannten Fundortes lassen sich auf dem Cephalothorax dunklere runde unregelmässige Flecken erkennen. Jüngere Exemplare sind verhältnismässig weniger breit, ihre Breite zur Länge 10:17, bei älteren 10:19. Auch treten an denselben auf dem vorderen Theile des Cephalothorax An- deutungen von Höckern auf.

Diese Art war bis jetzt noch nicht aus Ostafrika bekannt. Sie ist diejenige, welcher die ganze Gattung den Namen verdankt, indem die Amboinesen sie, wenn sie ihre Füsse eingezogen, mit einer Kokosnuss vergleichen und daher katam kalápa, Kokosnusskrabbe, nennen, woraus Rumph die lateinische Benennung *Cancer calappoides*, Linné kürzer *Cancer calappa* gemacht hat.

32. *Matuta victor*, Fabr. Taf. 3. Fig. 2.

Milne Edwards, Crust. II. p. 115. pl. 20. Fig. 3—6. — De Haan, Fn. jap. 127. — Krauss, l. c. S. 52. (Natal-Bai.) — Dana, Crust. I. p. 395. (Singapore.) — Heller, l. c. S. 372. (Rothes Meer.) — Matuta Lesueuri, Leach. Rüppell, l. c. S. 7. Taf. 1. Fig. 3. (Rothes Meer.)

Ein grösseres Männchen und vier kleinere Exemplare beiderlei Geschlechts (3202, 3203) von Sansibar.

Die Innenseite der Hand zeigt an ihrem oberen Rande zwei kleine erhöhte Feldchen, ein vorderes ovales und ein hinteres linienförmiges, welche beide von Furchen in der Richtung von oben und hinten nach vorn und unten durchzogen werden. Als Gegenstück zu diesem Apparat dient ein System von kleinen Leistchen in der regio pterygostomia, welche sämmtlich von vorn und aussen nach hinten und innen ziehen. Ein Reiben der Scheere gegen diese Gegend in rechtem Winkel zu der angegebenen Richtung erzeugt ein grob knarrendes Geräusch. Einen höheren Ton kann man mittelst eines anderen Apparates an dem grossen Männchen erhalten: der bewegliche Finger zeigt nämlich an seiner äusseren Seite eine geriefte Linie und über diese gleitet, wenn die Scheeren vom Körper abgehalten und zugleich einander genähert werden, in einem rechten Winkel eine erhabene Leiste an der inneren Seite des unbeweglichen Fingers. Ferner findet sich oben am unbeweglichen Finger und ebenso vorn am Sternum eine eigenthümliche dreieckige Grube, beide mögen zum Einsetzen und Lenken der Scheere behufs der Hervorbringung der Töne dienen.

Diese Gruben sowohl als der zweite Leistenapparat fehlen aber ebensowohl den jungen Männchen als überhaupt den Weibchen, dafür besitzen diese einen dritten Dorn an der äusseren Handfläche. Zugleich ist bemerkenswerth, dass die Weibchen kleiner bleiben als die Männchen, was nicht nur an unseren Exemplaren von Sansibar, sondern auch an denen, welche Prof. Peters von Mosambik mitgebracht hat, eintrifft, Männchen 45, Weibchen 40 Mill. Aus dem Rothen Meere besitzt das Berliner Museum dagegen überhaupt nur kleinere Exemplare, darunter aber Männchen, welche bei nur 28 Mill. Länge alle Kennzeichen der erwachsenen besitzen, namentlich auch die Querleiste am dritten Schwanzglied stark ausgebildet zeigen, während diese bei den jüngeren Exemplaren von Sansibar noch wenig entwickelt ist; Rüppell giebt übrigens die Länge des Rückenschildes des grössten Exemplares, das er im Rothen Meere gefunden, zu 2 Zoll, 52—54 Mill., an.

Leach hat seiner Zeit vier Arten, De Haan eine einzige Art mit sechs Abarten, Milne Edwards zwei Arten, *lunaris* und *victor*, innerhalb der Gattung

Matuta unterschieden. Die vorliegenden Exemplare unterstützen die von Milne Edwards gemachte Artunterscheidung insofern, als keines derselben die ringförmige Anordnung der Zeichnung zeigt, welche derselbe seiner *M. lunaris* im Gegensatz zu *victor* zuschreibt; auch ergeben sich noch andere Unterschiede: das grössere ovale der beiden vorhin erwähnten Feldchen an der Innenseite der Hand ist bei unseren Exemplaren von *M. lunaris* aus Indien in der Richtung der Streifen verlängert, daher quer-oval und zeigt nur 4—5 Furchen, bei der ostafrikanischen *M. victor* degegen ist es längsoval, die Streifen kürzer und sechs an der Zahl. Ferner fehlt bei Männchen und Weibchen der indischen *lunaris* der hintere Dorn am Gelenk und endlich ist bei unserem grossen Männchen von Sansibar, *victor*, die Querleiste des dritten Schwanzgliedes in der Mitte tief eingekerbt, bei der indischen *lunaris* aber nicht.

Anomura.

Hippidae.

33. *Remipes testudinarius*, Latr.

Milne Edwards, Crust. II. p. 206. pl. 21. Fig. 14—20. (Neuholland) und in Cuvier, Edit. illustrée, Crust. pl. 42. Fig. 1. — *R. pictus*, Heller, Sitzungsberichte d. Wiener Akad. 1861. S. 243. (Rothes Meer.) — *R. ovalis*, A. Milne Edwards in Maillard's Ile de la Réunion.

Ein Exemplar (3093) von Sansibar.

Es unterscheidet sich von indischen Exemplaren, zu Batjan (Molukken) und Larentuka (Flores) von E. v. Martens gesammelt, darin, dass es von vorn nach hinten gleichmässiger gewölbt ist, die indischen nach hinten auffallend mehr; die Skulptur ist ziemlich undeutlich, ein mittlerer Stirnzahn ist angedeutet, die äusseren sind spitz und lassen das erste Glied der äusseren Antennen von oben sichtbar, was übrigens auch bei einem der Exemplare von Batjan zutrifft. Ueberhaupt kommen mancherlei Variationen unter diesen indischen vor, bei dem einen ist ein deutlicher Mittelzahn vorhanden, wie in der Abbildung bei Cuvier, bei anderen treten die mittleren fast ebensoweit wie die äusseren vor, bei einem andern ist die Skulptur, zumal nach hinten, undeutlicher, und endlich ist auch das Verhältniss zwischen Länge und Breite nicht immer dasselbe, kurz jedes Exemplar zeigt irgend eine Abweichung von dem andern. Heller charakterisiert seinen *R. pictus* durch röthliche Linienzeichnung und dadurch, dass die beiden inneren Stirnzähne etwas kleiner sind als die beiden äusseren, Milne Edwards seinen *ovalis* durch die glatte, der Körnchen und Streifen ermangelnde Oberfläche und eine Stirne, welche in der Mitte ausgeschnitten, und fast ebenso weit vorspringe als die Augenhöhlencken; seine Abbildung zeigt aber auch Querstreifen auf dem Rückenschild und die Stirne ebenso wenig vorspringend als bei *testudinarius*. Wir können daher diese beiden sogenannten Arten nicht für hinreichend begründet halten.

Der Ausschnitt am letzten Gliede des zweiten und dritten Fusspaars ist bei dem vorliegenden ostafrikanischen Exemplare tiefer als in der Abbildung, welche Milne Edwards von dieser Art giebt, während das Exemplar von Larentuka hierin mit dieser Abbildung stimmt. Dagegen ist unter zwei Exemplaren von *R. cubensis*, Saussure, aus Cuba, bei dem Männchen dieser Ausschnitt ebenso tief als bei dem ostafrikanischen, bei dem Weibchen weniger; vielleicht liegt demnach hierin ein Geschlechtsunterschied.

Paguridae.

34. *Pagurus punctulatus*, Olivier.

Olivier, Tableau encycl. et meth. des trois règnes de la nature, Bd. XXIV. 1818. pl. 312. Fig. 1. — Quoy et Gaimard, voy. Uranie, zool. p. 520. pl. 73. Fig. 2. — Milne Edwards, Crust. II. p. 222. (Aus dem Indischen Ocean.) — Dana, Crust. I. p. 451. Taf. 28. Fig. 4. (China sea.)

Ein Exemplar (3052) von Madagaskar.

Auch vom Rothen Meer durch Dr. Schweinfurth eingesandt. Heller führt ihn nicht an, wohl aber eine verwandte neue Art, *P. depressus*.

Cancer megistos, Herbst, Band III. 4, S. 23. Taf. 61. Fig. 1, ist unzweifelhaft diese Art, der Zeichner hat aber einen falschen Hinterleib dazu gezeichnet, während Herbst den richtigen beschreibt.

35. *Pagurus (Clibanarius) virescens*, Krauss.

Pagurus virescens, Krauss, Südafr. Crust. p. 56. Taf. 4. Fig. 3. (Natal.) — *Clibanarius vir.*, Dana, Crust. I. p. 466. pl. 29. Fig. 6. (Fidschi-Inseln.) — ? *Clibanarius signatus*, Heller, Sitzungsbl. Wien. Akad. 1861. S. 252. (Rothes Meer.)

Sechs Exemplare (3047) von Sansibar in Schalen von *Strombus floridus*, *Cerithium tuberculatum*, *Columbella fulgorans* u. a.

Nächstverwandt mit *P. misanthropus*, Risso, aus dem Mittelmeere, und wie dieser durch die Kürze der Tarsen von den meisten anderen Arten der UnterGattung unterschieden. Die Beschreibung von Krauss kommt mit den vorliegenden Exemplaren befriedigend überein; was derselbe an den Scheerenfüßen „gezähnelte und gewimperte Schüppchen“ nennt, möchten wir eher Wülste nennen, welche durch die Ansatzpunkte von Haaren gezähneln erscheinen. Ebenso ist die Zähnelung der hinteren Oberschenkel auch nur eine Folge der sie bedeckenden Wüstchen, und ihr „feingeschupptes“ Ansehen röhrt von den Narben ausgefallener Haare her. Heller spricht seinem *signatus* den leistenartigen Vorsprung nach hinten am Mittelrande des Vorderrandes ab, während ein solcher sich ebensowohl an unseren Exemplaren von Sansibar, als bei anderen aus dem Rothen Meere, von Ehrenberg und Steudner gesammelt (2453 und 3046 des Berliner Museums), befindet. Ferner giebt Heller einen Stachelzahn am Ende des oberen Randes der Tibialglieder des zweiten Fusspaars an, während unsere Exemplare, auch diejenigen aus dem Rothen Meere, hier zwei zeigen.

Die Färbung ist an den Sansibar-Exemplaren nicht mehr zu erkennen; unter denen vom Rothen Meere finden sich welche, auf die Heller's Farbenbeschreibung passt; auch was Krauss von der Farbe seines *virescens* sagt, lässt sich damit vereinigen. Leider vergleicht Heller seine Art nicht mit diesem letzteren, sondern

nur mit schon durch die Länge ihrer Tarsen auffällig verschiedenen Arten; *signatus* ist übrigens die einzige kurztarsige Art, welche Heller aus dem Rothen Meere anführt, und damit steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sie mit den Exemplaren von Ehrenberg und Steudner, damit aber auch mit *virescens* zusammenfällt.

Ein Exemplar aus dem Rothen Meere zeigt den mittleren Theil des Cephalothorax auffällig polirt, ohne Zweifel durch Reiben an der Schneckenschale, die es bewohnte.

Ein Exemplar von Sansibar (3048) aus *Nerita plicata* weicht so sehr ab, dass man geneigt sein könnte, eine eigene Art daraus zu machen: die inneren Antennenstiele sind nämlich an ihm länger als die Aussenstile nebstd Augen*), das Vordertheil des Cephalothorax ist etwas breiter, weniger gewölbt, die Haarnarben grösser und daher mehr augenfällig, der Vförmige Eindruck auf dem vorderen Theile des Cephalothorax ist schmäler, so dass seine Entfernung vom Seitenrande grösser ist als seine Breite, bei den anderen Exemplaren umgekehrt; ferner sind die Scheeren im Durchschnitt mehr dreieckig, ihre obere oder innere Kante stark ausgeprägt, keine Stacheln auf ihrer äusseren Seite und auch kein Dorn am Carpalgelenk; das fünfte Glied des dritten Fusspaars, links, ist nicht eben, sondern convex. Die Füsse zeigen rothe Querstreifen, ähnlich wie es Heller von *signatus* angibt, aber diese sind so breit, dass sie fast untereinander zusammenfiessen und den Fuss fast einförmig roth erscheinen lassen; nur am Ende des fünften Gliedes findet sich ein weisser Ring.

Auch unter den Exemplaren des Rothen Meeres finden sich Abweichungen, nämlich solche mit besonders plattem, breiten Cephalothorax, welcher nicht nur an den Seiten, sondern auch in der Mitte rothe Streifen zeigt; doch lassen sich dieselben keineswegs scharf von den andern abtrennen.

36. *Pagurus (Clibanarius) longitarsus*, De Haan.

De Haan, Fauna Japonica Crust. p. 211. Taf. 50. Fig. 3. (Japan.) — *Clib. longitarsis*, Dana, Crust. I. p. 464. (Mindanao.) — Heller, Novara-Exped., Crust. S. 90. (Nikobaren.)

Ein Exemplar (2863) von Sansibar.

Die Augenstile sind länger als der Vorderrand des Cephalothorax (nach De Haan „sublongiores“, nach Dana sogar kürzer). An den äusseren Fühlern reicht die Schuppe kaum bis zum Ende des zweiten Gliedes des Stieles; die Endborste ist sehr lang, zurückgelegt überragt sie den Cephalothorax. Dieser ist an den Seiten haarlos, doch sind Spuren von Haarbüscheln daran zu erkennen. Bei unserem Exemplar ist die linke Scheere grösser (bei De Haan's Exemplar die rechte). Die Scheeren sind merklich schlanker als bei *P. clibanarius*, Herbst (*Clibanarius vulgaris*, Dana), und ihre Bestachelung ist etwas mehr ausgebildet; der Carpus trägt oben nur einen Dorn, bei *clibanarius* drei. Das Armglied der Scheerenfüsse trägt hier so wenig einen Dorn an seiner unteren Seite, wie bei *clibanarius*, wohl aber ist dieses der Fall bei einer neuen indischen Art, welche das Berliner Museum

*) Dieser Unterschied ist desshalb nicht entscheidend für die Arttrennung, weil an mehreren Exemplaren von *Pagurus punctulatus* aus dem Indischen Ocean sich uns ergeben hat, dass die Augenstile bei jüngeren Exemplaren relativ länger sind, nämlich länger als die Stirnbreite, gleich den inneren Antennenstilen und viel länger als die äusseren, dagegen bei alten kürzer als die Stirnbreite, kürzer als die inneren und nur wenig länger als die äusseren Antennenstile.

durch F. Jagor erhielt*). Das dritte Fusspaar ist länger als das zweite und zeigt einen breiten weissen Längsstreifen.

37. *Pagurus (Calcinus) tibicen*, (Herbst) Latr.

Cancer t., Herbst, Band II. Taf. 23. Fig. 6. — *Pag. t.*, Milne Edwards, Crust. II. p. 229 und Cuvier, Edit. illustr. Crust. pl. 44. Fig. 3. (Südsee.) — *Calcinus t.*, Dana, Crust. I. p. 457. (Paumotu-Archipel etc.)

Ein Exemplar (3049) aus Sansibar, in *Nerita polita*.

Die Augenstiele sind an demselben etwas länger als der Vorderrand des Cephalothorax, auch die grossen Scheeren nebst dem Carpus unter der Loupe fein granulirt, wie schon Herbst angibt, während Milne Edwards alle Fusspaare zusammen „entièrement lisses“ nennt. Die Scheere ist in der Herbst'schen Figur im Verhältniss zu klein gezeichnet.

38. *Pagurus (Aniculus) aniculus*, Fabr.

Quoy et Gaimard, Voy. Uranie, Zool. p. 581. pl. 79. Fig. 1. — Milne Edwards, Crust. II. p. 230. (Ile de France.) — De Haan, Fauna Jap. Crust. p. 209. — *Pagurus ursus*, Olivier, Tabl. encycl. et méth. etc. XXIV. pl. 312. Fig. 2. — *Aniculus typicus*, Dana, Crust. I. 461. pl. 29. Fig. 1. (Paumotu-Archipel.)

Ein Exemplar (3051), Männchen, von den Seschellen.

Die Augenstiele einschliesslich der Augen überragen gerade um so viel die äusseren Antennenstile an Länge, als sie hinter den inneren Antennenstilen zurückbleiben. Der grosse Stirnzahn ist etwas stumpfer als ein rechter Winkel, etwa 100°, während er an indischen Exemplaren von Batavia und Manila zwischen 90 und 120° schwankt. Am meisten stumpf ist er bei einem riesigen getrockneten Exemplare (2479), welches das Berliner zoologische Museum aus Manila durch Prof. Meyen erhalten hat; der Cephalothorax desselben ist 80 Mill. lang und in seinem vorderen Theile 41 breit, das zweite Fusspaar 230 Mill. lang. Es steckt in einer Schale von *Turbo marmoratus*.

Die rechte Scheere ist bei dieser Art etwas grösser als die linke.

Gattung Coenobita.

Alle Arten dieser Gattung, welche wir untersucht, haben im Allgemeinen eine gleichartige Skulptur und nur die stärkere oder schwächere Ausbildung derselben bedingt einen Unterschied. Alle Theile, welche vorstehen und der Aussenwelt ausgesetzt sind, tragen Höcker, die nach vorn gerichtet und mit einer bräunlichen Spitze versehen sind; vor den Höckern stehen einzelne oder mehrere Haare. Die linke Seite ist immer mehr entwickelt, was dadurch sich erklärt, dass sie in rechtsgewundenen Schneckenschalen leben, also nach der linken Seite hin mehr Spiel-

*) *Pagurus (Clibanar.) infraspinatus*, n. Augenstiele kürzer als die Stirnbreite, viel kürzer als die inneren, wenig länger als die äusseren Antennenstile; Endborste der äusseren Antennen zurückgelegt nicht bis zum Hinterrande des Cephalothorax reichend. Mittlerer Stirnzahn mit leistenartigem Vorsprung nach hinten. Rechte Scheere grösser, ein starker Dorn an der Unterseite des Brachialgliedes. Carpus oben mit drei Dornen wie bei *P. clibanarius*. Tarsen des dritten Fusspaars länger als die des zweiten, beide mit einer sehr starken Crista. Singapore, drei Männchen und ein Weibchen. (Berl. Mus. 1600.)